Anat. 472 fr ÷ 1

Winslow

Asiat. 472 r.

Medicina. Anatomiae Syst.
& methodi A29.

Abhandlung von dem Bau und der Zergliederung des menschlichen Leibes,

ehmals von

Jac. Benig. Winslow

in französischer Sprache herausgegeben,
nunmehr aber zum zweyten Mal daraus
verdeutschet und verbessert,
wie auch mit Fünf Tabellen
des Herrn Albinus,
und mit Zwey Registern
der deutschen und lateinischen in der Zergliederungslehre
vorkommenden Kunstwörter vermehret.

Erster Band.

Basel, im Verlage Emanuel Thurneisens,
1754.
Mit Röm. Keiserl. wie auch Kön. Poln. u. Kur-Sächs.
allergnäd. Freyheiten.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorbericht des Verfassers.

Anstatt einer Vorrede, welche ich zu machen gesonnen war, wie man aus einigen Zurückweisungen, die sich in disem Buche befinden, wird abnemen können, begnüge ich mich, meinen Lesern einen ledigen Vorbericht von der Einrichtung dises Werkes überhaubt, und von manchen besondern Umständen, wovon sie eine vorläufige Känntniß haben müssen, zu erteilen.

Ich bediene mich des Titels einer Auslegung oder Abhandlung von dem Bau und der Zergliderung des menschlichen Leibes, dieweil ich solchen einfältiglich darlege, wie ich ihn durch viele und ver-

schiedentlich wiederhohlte Zerlegungen befunden habe; und weil ich mich einzig und allein an dasjenige halte, was den menschlichen Leib anbetrifft. Ich erkläre mich nicht gar weitlaüftig über den Gebrauch der Teile. Bisweilen zeige ich nur diejenigen Arten des Gebrauches an, welche sich nach meinem Bedünken am besten auf den erkannten Bau gründen; und bisweilen rede ich gar nichts darvon, aus der Ursache, weil ich keine genugsame Gewißheit darvon habe. Wenn ich überall nichts darvon entdecken kan, so gestehe ich aufrichtig meine Unwissenheit, damit ich Diejenigen zur Nachforschung anreizen möge, welche darinnen glücklicher, als ich, seyn könnten. Eine weitlaüftigere Ausführung hiervon verspahre ich zu einem andern Werke.

Anfänglich gieng ich überhaubt eben der Ordnung nach, welche Vesalius in seinem grossen Werke von der Zergliederung beobachtet hat, so daß ich den Anfang mit den Knochen machte, und darauf mit den Maüsen, den Schlag- und Blutadern, den Nerven, dem

Bauche,

Bauche, der Brust, und dem Kopfe samt den Werkzeugen der Sinnen fortfuhr. Ich band mich um so viel lieber an dise Ordnung, weil ich mir ehmals vorgenommen hatte, einen Vesalium renovatum an das Licht zu stellen.

Solches ist denn die Ursache, daß in disem Werke das besondere Stück, welches ich eine summarische Abhandlung nenne, an einer Stelle angetroffen wird, welche derselbigen nicht zuzukommen scheinet; und daß ich genöhtiget worden bin, dise summarische Abhandlung zum Teile als eine Wiederhohlung der vorher ausgeführten Haubtstücke, und zum Teile als eine Einleitung zu den folgenden Abhandlungen einzurichten.

Ich habe mich zum Dienste der Anfänger und Derjenigen, welche noch nicht gar weit gekommen sind, eines einfältigen und lehrhaften Vortrages beflissen. In diser Absicht habe ich mich enthalten, von andern unbekannten Teilen zu reden, wenn ich von denen handle, welche ich wirklich zu erkennen geben will. Aus eben der Ursache habe ich mich

auch in keine ausführliche Entwicklung einer Sache eingelassen, ohne vorher einen allgemeinen Begriff darvon gegeben zu haben.

Allso schränke ich mich in der Lehre von den Maüsen in die Abhandlung derjenigen ein, welche einzig und allein an den Knochen befestiget werden, dieweil ich in dem Vorhergehenden eben diese Knochen abgehandelt habe. Ich rede daselbst gar nicht von den Maüsen, welche sich an andere Werkzeuge oder Eingeweide anhängen; als z. E. von denen, welche an dem Auge befestiget sind: dieweil ich noch keinen vorlaüfigen Unterricht von disen Werkzeugen erteilet habe, und ein Anfänger nicht wissen kan, wovon ich rede, sonderlich wenn ich ihm ein besonderes Stück von solchen Werkzeugen namhaftig mache, mit welchem dises oder jenes Maüslein verbunden wird.

Ich beobachte in allen Abhandlungen dises Werkes die gleiche Lehrart, nämlich, daß ich von bekannten Teilen zu unbekannten fortgehe; und mich nach

Mög-

Möglichkeit hüte, von besondern Dingen vor den allgemeinen Stücken zu handeln, gleichwie man aus den Vorberichten oder Erinnerungen ersehen kan, welche ich darvor in einer jedlichen meiner Abhandlungen gebe.

Dises bewog mich, unmittelbar nach der Lehre von den trockenen Knochen die Abhandlung von den frischen Knochen samt allen darzu gehörigen Stücken zu setzen; und solches vornemlich in Absicht auf die Maüse, welche einzig und alleine an den Knochen befestiget sind, von welchen denn viele sich nicht unmittelbar an dem Knochen selbsten, sondern vermittelst einer Senne, einer flechsichten Ausbreitung, u. s. w. anhängen.

Ich glaubte, den Lesern einen sonderbaren Dienst zu erweisen, wenn ich Zwo besondere Verzeichnisse verfertigte, um die Erkänntniß der Maüse zu erleichtern, Eine nämlich, damit man in einem Augenblicke übersähe, an wie vielen Knochen ein jedliches besonderes Maüslein befestiget werde, es mag nun

dienen, dieſelbigen zu bewegen oder nicht; und die andere, damit man allſobald daraus erkennte, wie vielen Maüſen ein jedlicher beſonderer Knochen die Befeſtigung gebe. Demnach iſt die erſte diſer Zwo Verzeichniſſe dergeſtalt eingerichtet, daß ein jedes Maüslein zum Titel ſamt dem §. der Abhandlung von den Maüſen geſetzet, und unter einem jeden Maüslein eine bloſſe Benennung aller Knochen, welche ſich auf denſelbigen beziehen, zu finden iſt. Die zweyte Verzeichniß iſt ganz umgekehrt eingerichtet, d. i. ein jedlicher Knochen iſt zum Titel geſetzet, und unter diſem Titel die Benennung aller Maüſe, welche an diſem Knochen befeſtiget werden, nach der Reihe bemerket worden.

Diſe beiden Verzeichniſſe haben meinem Bedünken nach einen groſſen Nutzen in der Heilkunſt und Wundarzney, um Diejenigen augenblicklich in den Stand zu ſetzen, eine zuſtoſſende Kur vorzunemen, die noch keine Fertigkeit erlanget haben, ſich allſobald aller Verbindungen zu erinnern, welche ein verwundetes

detes oder sonsten krankes Maüslein mit vielen Knochen, oder ein verränkter, gebrochener, oder auf andere Weise beschädigter Knochen mit vielen Maüsen habe, sonderlich wenn die Zeit oder die eilige Ungeduld nicht verstatten, die Beschreibung des Knochens oder Maüsleins, darmit man zu tuhn hat, nach der Länge zu durchsehen.

In eben derselbigen Absicht gebe ich in der summarischen Abhandlung beynahe eben eine solche kurze Verzeichniß von allen aüserlichen und innerlichen Teilen des menschlichen Leibes, so daß ich allsofort nach einem jedlichen solcher Teile die vornemsten Zweigungen der Schlag- und Blutadern und der Nerven verzeichne, welche sich mit ihrem Laufe und ihrer Verknüpfung, oder Zusammenlaufung einigermassen darauf beziehen. Bey einer andern Gelegenheit will ich eine weitlaüftigere und zugleich bequemere Verzeichniß darvon an den Tag geben.

Da denn meine Absicht gewesen, dises Werk schlechterdinges so einzurich-

ten, daß es nur die Lehren an sich selbsten enthalten, und gleichsam durch meine eigenen Erfahrungen, welche ich seit vielen Jahren lediglich bey todten Menschenkörpern angestellet habe, bewähret seyn sollte: so hat mir auch diese Betrachtung Ziel und Masse gesetzet, wodurch eine Mänge von Erzählungen, Geschichten, fremden Umständen, Streitigkeiten, und Anzügen anderer Schriftsteller vermieden worden, welche doch in besondern Werken von Untersuchungen, Anmerkungen, Beurteilungen anderer Schriften, u. s. w. Statt haben können.

Ich suche hierdurch im geringsten nicht, die Verdienste weder der alten noch der neuern Erforscher zu verkleinern, unter welchen so viele geschickte und treufleissige Männer gewesen, denen wir für ihre schönen Entdeckungen und vortrefflichen Schriften höchst verbunden sind: Im Gegenteile hatte ich mir vorgesetzet, in einem weitläuftigern lateinischen Werke unten auf einer jedlichen Seite gleichsam eine Zeitberech-

berechnung der Zergliderungskunde zu setzen, damit ich den rechten Urhebern das Jhrige zuschreiben, und zeigen möchte, wie oft man sich geirret, da man gemeynet, etwas Neues erfunden zu haben.

Ich habe dises Werk weder in Bücher, noch in Abschnidte, sondern in verschiedene Abhandlungen eingeteilet, und deren summarischen Jnhalt durch ihre Titel, wie auch den absonderlichen Jnhalt einer jeden Abteilung durch Nebentitel angezeiget. Darneben habe ich zur Erleichterung des Lesers das Ende einer jeden Abhandlung mit einer unterzogenen Linie unterschieden, und in den Abhandlungen selbsten alle Artikel mit richtig auf einander folgenden Zifern bemerket, damit die angezogenen Stellen in den verschiedenen Herausgaben mit einander übereintreffen.

Was die Figuren anbelanget, so habe ich keine andere als ursprüngliche Figuren, welche vor meinen Augen nach der Natur gezeichnet worden, lifern wollen; Und weil das dringende Antrei-

ben vieler Personen, denen ich Ehrerbietigkeit schuldig bin, mir nicht alle erforderliche Zeit läßt, die Figuren, welche auf diejenigen, so ich bereits habe zeichnen lassen, folgen, vollends zum Ende zu bringen: so habe ich mir vorgenommen, daraus ein absonderliches Werk zu machen, das zum wenigsten Achtzig Kupfertafeln in Folio austragen wird, welchen eine kurze Erklärung in lateinischer und französischer Sprache zur Seite einer jedlichen Tafel beygefüget werden soll. Alleine ich sehe zum voraus, daß dises Werk die Kräfte einer Mittelperson übersteigen wird.

Man hat in Erwartung dessen mich darzu bewegen wollen, daß ich die von verschiedenen Zergliderungslehrern herausgegebenen Figuren andeuten sollte, von welchen ich glaubte, daß sie den Bau eines jeden Teils von dem menschlichen Körper am besten ausdrücken. Alleine ich muß gestehen, daß ich darunter nur eine sehr kleine Anzahl von solchen finde, welche eine auf einander folgende Reihe ausmachen könnten;

und

und überdis sind dieselbigen zum Teile mit sehr unvollkommenen Zügen begleitet, welche zwar bey Kennern keinen grossen Eindruck verursachen, hingegen aber den Anfängern sehr falsche und nachteilige Begriffe geben, gleichwie ich zu seiner Zeit in einer besondern Untersuchung solcher Figuren, und vornemlich der Figuren des Kasserius, des Eustachius, des Vidus Vidius, u. s. w. beweisen will. Man weiß nicht, was für eine römische Ausgabe mit Siben Figuren von den Nerven des menschlichen Leibes Riolan meyne, welche er in seinen Anmerkungen über den Deßling so sehr lobet.

Ich bediene mich einer sehr zusammengezogenen, kurzgefaßten, und so zu reden lakonischen Schreibart, wobey ich mich gleichwol mit einer ganz besondern Sorgfalt beflissen, durchaus klar und deutlich zu schreiben, und alle zweydeutige Ausdrücke zu vermeiden. Nebst der Kürze der Schreibart habe ich mir denn haubtsächlich einen fleissigen und leichten Vortrag angelegen seyn lassen.

lassen. Hoffentlich soll auch aus meinem ganzen Werke erscheinen, daß ich diſe Zween Punkte in Verfertigung deſſelbigen beſtändig vor Augen gehabt habe.

In Anſehung des erſten Punktes ſtelle ich mir vor, daß die Meiſten von denen, welchen zu Gefallen ich diſes Werk geſchrieben, nur das Gründliche ſuchen, da hingegen die Uberflüſſigkeiten das Buch nur verteuern, und die Kaufer abſchrecken würden.

Der zweyte Punkt hat ſeine Abſicht auf die Ausländer, als welchen ich einen groſſen Dienſt zu erweiſen gedachte, wenn ich in dem ganzen Werke die den Franzoſen ganz eigene Redensarten vermiede, indem ſolche bey denen, welche der Eigenſchaften der franzöſiſchen Sprache nicht wol kündig ſind, immer einigen Mißverſtand erwecken. Demnach werden Diejenigen, welche lieber weitlaüftig umſchriebene Ausdrückungen, als eine ſo kurzgefaßte Schreibart, geſehen hätten, und doch die gewöhnliche Ränklichkeit ihrer Sprache allhier nicht antreffen, mir in Betrach-

trachtung der angeführten Bewegungsgründe leichtlich verzeihen.

Es ist schon seit vielen Jahren her, so gar aus fremden Ländern, die Erinnerung an mich geschehen, woferne ich nicht selbsten dasjenige an das Licht stellen wollte, was ich in meinen Vorlesungen über die Zergliederungslehre, und vornemlich in meinen besondern Unterrichtungen, als in welchen ich mich bisweilen umständlich ohne einige Ausname erkläret, gesagt und gezeiget hätte, daß solches zu meinem Verdrusse von Andern würde herausgegeben werden. Dennoch hat mich dises nicht bewegen können, mit einem Werke vorzueilen, da man die Hastigkeit eher von Plackern, als rechtschaffenen Schrifftstellern, vermuhten soll. Ich habe mich auch so wenig abhalten lassen, in meinen darauf erfolgten Vorlesungen mit eben derselbigen Offenherzigkeit zu Werke zu gehen, daß ich vielmehr manche Nachschrift, da man währenden meinen Vorlesungen und Unterrichtungen mit

der Feder nicht zu folgen vermochte, mit eigener Hand verbessert und ergänzet habe.

Unter der grossen Anzahl derjenigen, welche sich bey meinen Vorlesungen eingefunden, habe ich nur von sehr Wenigen gehöret, daß sie Dasjenige, was sie von mir haben, für das Ihrige ausgegeben hätten. Im Gegenteile verneme ich mit vieler Erkänntlichkeit, daß sich die Ausländer gegen mich ganz anderst bezeigen, indem sie in ihren Schriften anführen, was sie in meinem Hause, in dem Hörsaale, und in dem königlichen Garten von mir gesehen oder gehöret, da ich denn Zwelf Jahre an der Stelle des weiland berühmten Herrn Düvernay, welcher wegen seiner baufälligen Gesundheit mich darzu veranlasset hatte, gelehret habe.

Bey diser Gelegenheit kan ich nicht umhin, die Aufrichtigkeit des Herausgebers einer lateinischen Uebersetzung der von Herrn Douglas in englischer Sprache ausgefertigten Abhandlung von

den

den Mausen zu rühmen, daß er in seinen Anmerkungen mich für den Urheber vieler Dinge erkläret, welche ich doch bloß mündlich vorgetragen, und wovon ich noch zur Zeit nichts in gedruckten Schriften gedacht hatte. Dises gibt mir auch Anlaß von der Aufrichtigkeit eines Andern Erwähnung zu tuhn, welcher Alles, was er nur aus meinen Vorlesungen mit der Feder auffangen konnte, zusammengebracht hatte, und mir vor seiner Abreise von Paris zu Händen stellte, mit den Worten: Haec tua sunt; Dis ist ihr Gut. Solches war der Herr L'Archevêque, Doctor Medicinae und Aggregatus zu Rouan.

Im Jahre 1722. hatte ich bereits ein Werk unter dem Titel Grundsätze der Zergliderungslehre, Anatomie Fondamentale, verfasset, und schon wirklich in die Censur gegeben. Aber nachgehends nam ich dasselbige wieder zurücke, um es ganz umzugiessen, und dises gegenwärtige daraus izu verfertigen, welches denn so

 wol

wol in der Lehrart als an Grösse von dem Ersteren merklich unterschieden ist.

Ich schliesse, und vermelde mit aufrichtiger Erkänntlichkeit, daß die einige Rede des seligen Herrn Steno von der Zerlegung des Gehirns die ursprüngliche Quelle und das Haubtmuster aller meiner Arbeiten in der Zergliderungslehre gewesen. Ich habe dieselbige in der Abhandlung vom Kopfe eingerücket, in der Hoffnung, daß ich meinen Lesern einen Gefallen erzeigen würde, wenn ich ihnen dises Werkgen von neuem mitteilete, als welches bereits teuer geworden, und viele herrliche Erinnerungen enthält, so wol das Falsche und Eingebildete zu vermeiden, als auch das Wahre nnd Wirkliche zu entdecken, ohne welches man weder den Bau und Gebrauch der Teile, noch die Art eine Zergliderung anzustellen, und die Figuren darnach zu zeichnen, verstehen kan.

Vorbericht
zu diser Herausgabe.

MAn findet nicht nöhtig, den Lesern die Zergliderungslehre des berühmten Winslows erst anzupreisen, nachdem dieselbige bald auf allen hohen Schulen zu einem Muster angenommen worden, die Vorweisungen und Lesungen über den Bau des menschlichen Leibes darnach einzurichten. Vielmehr muß man sich verwundern, daß sich noch kein Deutscher bisher gefunden, der zu dem Dienste seines Vaterlandes eine brauchbare Uebersetzung davon gelifert hätte, und daß die einzige Verdeutschung dises Werkes, von deren

man weiß, so unverständlich, falsch und mangelhaft sie auch seyn mochte, gleichwol in Ermanglung eines tüchtigern Uebersetzers noch immer begihrig aufgesuchet werde. Aus diser Ursache glaubte man, sich um die deutschen Arzneygelehrten und Wundärzte nicht wenig verdient zu machen, wenn man disem Mangel durch gegenwärtige Herausgabe abhülfe, sonderlich da weder Fleiß noch Kosten gespahret worden, damit sie brauchbarer und vollständiger würde. Es bestehen aber ihre Vorzüge in Folgendem:

Erstlich ist die alte Uebersetzung mit dem Französischen von Zeile zu Zeile sorgfältig verglichen, an unzähligen Orten aufgeheitert, gereiniget, nach dem ursprünglichen Verstande ausgedrücket, ergänzet, und dergestalt umgearbeitet worden, daß es allerdings eine neue Arbeit ist, und die winslowische Zergliederungslehre nunmehr erst verdeutschet heissen mag.

Demnach hat man sich eine besondere Mühe gegeben, die Kunstwörter,

welche

welche von Andern entweder gar nicht, oder sehr dunkel und gezwungen übersetzt waren, sprachrichtig und verständlich zu verdeutschen, da denn die lateinischen und griechischen Benennungen nur in den nöhtigsten Stellen, und zwar niemals alleine, stehen geblieben: Dergleichen Versuche hat man auch in andern Wissenschaften, da es eben so schwär hielt, mit grossem Nutzen und Beyfalle angestellet, warum denn sollte nur von der Zergliderungskunde gesagt werden, daß sie sich nicht auch in unserer Mutersprache vortragen liesse? Ist bis dahin nichts Sonderliches in disem Stücke geleistet worden, so mag die ledige Trägheit, Unwissenheit, oder Schüchternheit daran Schuld gewesen seyn, und soll man allso Denen, die solchem Gebrechen zu Steuer kommen, für ihre Dreistigkeit desto mehrern Dank wissen. Dise Lehre mögen einstweilen diejenigen Herren Wundärzte mitnemen, die vor Andern eines deutschen Dolmetschen bedörfen, und so lange sie ihre Kunstwörter nach ihrer Gewohnheit zermar-

tern und radbrechen, sich wol keiner besondern Erfahrung und Gelehrsamkeit verdächtig machen werden. Damit derowegen diser neuen Herausgabe nichts abgienge, was nur ein Uberseţer zur Vollständigkeit derselbigen beytragen könnte, hat man so wol die alte Verzeichniß der lateinischen und griechischen Kunstwörter neu durchsehen und vermehret, als auch eine ganz neue deutsche Verzeichniß darüber zusammengetragen, und dises Werk darmit beschlossen.

Endlich hat man nicht nur die Erklärungen über die Fünf eustachianischen Tabellen gleichfalls gegen das Französische gehalten, und von sehr vielen Fehlern befreyet, sondern denselbigen auch die sehr genauen Auslegungen des grossen Albinus samt Dessen Fünf Blindrissen und darzu gehöriger Erklärung beygefüget, und bey der Verdeutschung jedesmal die eigenen Ausdrücke dises weltberühmten Lehrers mitangezogen. Auf solche Weise wird die Zergliderungskunde den Wundärzten und

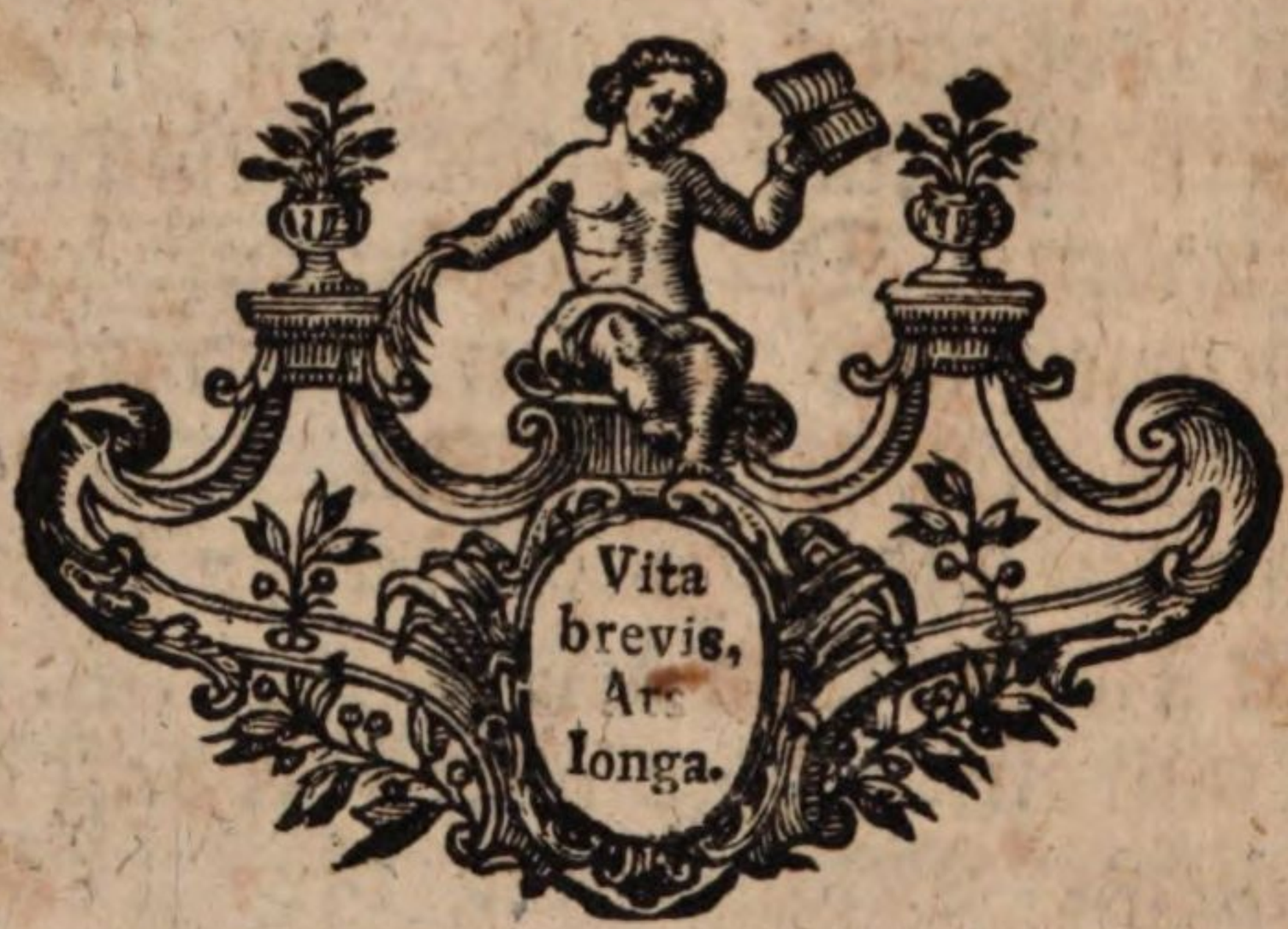
andern

andern Liebhabern erleichtert, welche die koſtbaren von dem Herrn Albinus herausgegebenen Tabellen des Euſtachius ſich nicht wol anſchaffen können.

Damit keine Abhandlung unterbrochen, und, wie in den franzöſiſchen Herausgaben geſchehen, von einem Teile in den andern geriſſen, darbey aber dennoch einige Gleichheit in den Bänden beobachtet werde, hat man das Werk in Fünf Bände zu ſöndern gut befunden. Der erſte handelt von den trockenen und friſchen Knochen. Der zweyte von den Maüſen. Der dritte von den Adern und Nerven, und enthält die Tabellen AA. A. No. I. A. No. 2. B. und BB. Der vierte begreift die allgemeine Beſchreibung der Teile des menſchlichen Leibes und ihrer Bedeckungen, ſamt den Abhandlungen von dem Bauche und der Bruſt. Und dann der fünfte die Abhandlung von dem Kopfe, ſamt den Tabellen C. CC. D. und DD. wie auch den Zwo Verzeichniſſen der lateiniſchen und deutſchen Kunſtwörter.

Vorbericht zu diser Herausgabe.

Gefällt es GOtt, den Herausgebern diser umgearbeiteten Uebersetzung Leben und Gesundheit zu fristen, so gedenken sie ein mehrers von der Zergliderungslehre den deutschen Liebhabern derselbigen, zu lifern. Basel, den 22. Märzens 1754.



Ver=

Verzeichniß

der

Abhandlungen, Titel und Haubt-
stücke, die in disem ersten Bande
enthalten sind.

Der erste Band.

Abhandlung von den trockenen Knochen.

Entwurf diser Abhandlung. §. 1
Verzeichniß der Knochen. 6
äuserliche Gestalt der Knochen. 34
Grösse der Knochen. 35
Figur der Knochen. 36
auswendige Teile eines Knochens. 39
Erhebungen der Knochen. 42
äuserliche Holigkeiten der Knochen. 53
Ungleichheiten an der Oberfläche der Knochen. 72
Gegenden der Knochen. 75
Farbe der Knochen. 82
Innerliche Beschaffenheit oder Bau der Knochen. 83
Wesen der Knochen. 84
innere Holigkeiten der Knochen. 101

Zusam-

Verzeichniß der Titel.

Zusammenhang der Gebeine überhaubt. §. 118
Zusammensetzung oder Gefüge der Knochen, articulatio. 123
bewegliches Gefüge der Knochen, diarthrosis. 126
unbewegliches Gefüge der Knochen, synarthrosis. 140
vermischtes Gefüge der Knochen, amphiarthrosis. 146
Zusammenwachsung oder Vereinigung der Knochen, symphysis. 148
Gebrauch der Knochen überhaubt. 160
der Kopf des Beinkörpers überhaubt. 168
die Knochen des Kopfes insbesondere. 191
das Kronbein, os frontale, coronale. 193
die Vorderhaubtsbeine, ossa parietalia, verticis, syncipitis, bregmatis. 207
das Hinterhaubtsbein, os occipitis. 219
das Keilbein, os sphenoides, cuneiforme. 229
das Sibbein, os ethmoides, cribriforme. 241
die Schlafbeine, ossa temporum. 255
die Knochen des innern Ohres; sih §. 393.
die überzähligen Knochen, so über die gemeine Zahl sind; sih §. 445.
die Knochen des Angesichts. 271
die Kinnbackenbeine, ossa maxillaria. 272
die Backenbeine, ossa malae, jugalia. 287
die eigenen Nasenbeine, ossa nali propria. 296
die Nägel- oder Trähnenbeine, ossa vnguis oder lacrymalia. 304
die Gaumenbeine, ossa palati. 313
das Pflugscharbein, vomer. 324
die untern Muscheln der Nase, conchae inferiores nasi oder ossa spongiosa inferiora. 335
der untere Kinnbacken, maxilla inferior. 347
die Zähne, dentes. 364
das Zungenbein, os hyoides oder linguale. 385
die Knochen des inwendigen Ohres, oder die beinichten Teile am Werkzeuge des Gehörs. 393

Verzeichniß der Titel.

der aüsere Gehörgang, meatus auditorius externus. §. 395
die Trommelhöle, cauitas tympani, tympanum. 399
die Beinlein des Werkzeuges zum Gehöre, ossicula auditus. 408
der Labyrint, labyrinthus. 425
das innere Gehörloch, foramen auditorium internum. 441
die überzähligen Knochen des Kopfes, ossa supranumeraria capitis. 445
Der Rumpf des Beinkörpers, truncus sceleti. 449
der Rückgrat, spina dorsi. 450
die Wirbelbeine überhaubt, vertebrae. 455
die Halswirbelbeine, vertebrae colli. 464
das erste Halswirbelbein oder der Träger, atlas. 468
das zweyte Halswirbelbein, epistrophus. 476
das dritte Halswirbelbein, axis. 483
das vierte, fünfte, und sechste Halswirbelbein. 485
das letste Halswirbelbein. 486
die Rückenwirbelbeine, vertebrae dorsi. 490
die Lendenwirbelbeine, vertebrae lumborum. 501
das heilige Bein, os sacrum. 508
das Steißbein, os coccygis. 516
Gebrauch und Rüstwerk des Rückgrates. 518
der Oberleib, thorax, pectus. 536
die Rippen, costae, pleurae. 537
das Brustbein, sternum, & pectoris. 561
das Becken, pelvis. 573
das Darmbein oder Hüftbein, os ilium. 577
das Waichenbein, os ischion. 587
das Schambein, os pubis. 592
die pfannenförmige Holigkeit, cauitas cotyloidea oder acetabulum. 597
Die obern Enden oder Glidmassen des Beinkörpers, extremitates oder artus superiores sceleti. 606

Die

Verzeichniß der Titel.

die Schulter, Achsel, humerus, axilla. §. 607
das Schulterblatt, scapula oder omoplata. 608
das Schlüsselbein, clauicula. 624
das Oberarmbein oder Achselbein, os brachii oder humeri. 635
der Unterarm oder Vorderarm. 650
das Elenbogenbein, os cubiti oder vlnae. 651
das Spindelbein, os radii. 663
die Knochen der Hand. 673
die Beine der Handwurzel, ossa carpi. 674
das schiffförmige Bein, os scaphoides, naviculare. 680
das mondförmige Bein, os lunare. 680
das keilförmige Bein, os cuneiforme, trigetrum. 682
das ründliche Bein, os pisiforme, subrotundum. 683
das Tischbein, os trapezium. 685
das tischförmige Bein, os trapezoides. 690
das grosse Bein der Handwurzel, os maximum carpi, oder capitatum. 692
das hakenförmige Bein, os vnciforme. 696
die Knochen der Mittelhand, ossa metacarpi. 702
das erste Bein der Mittelhand. 708
das zweyte Bein der Mittelhand. 709
das dritte Bein der Mittelhand. 710
das vierte Bein der Mittelhand. 711
die Finger überhaubt, digiti. 712
der Daumen, pollex. 716
das erste Glid, phalanx, des Daumens. eben daselbst.
das zweyte Glid des Daumens. 719
das dritte Glid des Daumens. 721
die Vier Finger nach dem Daumen. 722
die ersten Glider, phalanges. 723
die zweyten Glider. 724
die dritten Glider. 725
besondere Lage und Gebrauch einiger Gebeine am obern Ende, als
— der Hand. 727
— der Finger. 732

Verzeichniß der Titel.

--- des Daumens. §. 733
--- der Handwurzel. 734
--- der Spindel. 735
--- des Elenbogens. 737

Die untern Enden oder Glidmassen des Beinkörpers, extremitates oder artus inferiores sceleti. 738

das Schenkelbein, os femoris. 739
die Knochen des Beins, ossa cruris. 758
das Schienbein, tibia. 759
die Knyscheibe, rotula oder patella. 771
die Röhre am Beine, perone oder fibula. 776
die Knochen des Fusses, ossa pedis. 784
die Knochen der Fußwurzel, ossa tarsi. 785
der Sprung, talus oder astragalus. 787
das Fersenbein, calcaneum, calx. 791
das schiffförmige Bein, os scaphoides, naviculare. 803
das Würfelbein, os cuboides, polymorphon. 807
die keilförmigen Beine, ossa cuneiformia. 814
die Gebeine des Mittelfusses, ossa metatarsi, überhaubt. 828
das erste Bein des Mittelfusses. 831
das zweyte Bein des Mittelfusses. 834
das dritte und vierte Bein des Mittelfusses. 838
das fünfte Bein des Mittelfusses. 841
die Zehen überhaubt. 843
die grosse Zehe. 845
die Vier Zehen nach der grossen. 848
die Gelenks- oder Geleichbeinlein, ossa sesamoidea. 851

Rüstwerk und Gebrauch aller Gebeine des untern Endes. 855

Abhand-

Verzeichniß der Titel.

Abhandlung von den frischen Knochen.

Äüserliche Bildung oder Gestalt der frischen Knochen. §. 11
Knorpeln, cartilagines, der frischen Knochen. 16
Bänder oder Sennen, ligamenta, der frischen Knochen. 29
erste Ordnung diser Bänder. 32
zweyte Ordnung. 45
aüserliche Haüte, membranae, der frischen Knochen. 59
das Knochenhaütlein, perioſtium. 60
die Schleimdrüsen, glandulae mucilaginoſae, 66
Innerer Bau der frischen Knochen. 71
das Mark, medulla, oder die markichte Haut der frischen Knochen. 72
die Gefässe oder Adern der frischen Knochen. 79
Farbe der frischen Knochen. 87
Die frischen Knochen insbesondere. 90
die Knorpeln der ungenannten Beine. 97
die Sennen oder Bänder der ungenannten Beine. 104
die Haüte, die Schleimdrüsen, und das Mark der ungenannten Beine. 128
die Knorpeln des Schenkelbeins. 132
die Bänder des Schenckelbeins. 137
das Mark des Schenkelbeins. 151
die Knorpeln der Knochen des Beins, cruris, als
-- des Schienbeins, 152
-- der Röhre, 159
-- der Knyscheibe. 160

Die

Verzeichniß der Titel.

die Bänder der Knochen des Beins. §. 161
-- der Knyscheibe, 171
-- der Röhre. 177
das Mark und die Schleimdrüsen der Knochen des Beins. 187
die Knorpeln der Fußknocheu, als
des Sprunges, 194
-- des Fersenbeins, 196
-- des schiffförmigen Beins, 197
-- des Würfelbeins, 198
-- der Drey keilförmigen Beine, 199
-- der Gebeine des Mittelfusses, 200
-- der Glider oder Gelenke, 201
-- der Geleich- oder Gelenksbeine. 202
Bänder der Gebeine am Fusse. 204
-- des Sprunges, 211
-- des Fersenbeins, 220
-- des schiffförmigen Beins, 224
-- des Würfelbeins, 226
-- der Drey Keilbeine, 227
-- des grossen keilförmigen Beine, 228
-- der Gebeine des Mittelfusses, 230
-- der ersten Glider, 232
-- der Vier kleinen Zehen, 233
-- der grossen Zehe, 234
-- der zweyten und dritten Glider. 235
die Behältnißbänder, ligamenta capsularia. 236
das Knochenhäutlein, das Mark, die Schleimdrüsen der Knochen am Fusse. 238
Die obern Enden.
die Knorpeln der Schulterknochen;
-- des Schulterblattes, 242
-- des Schlüsselbeins. 247
die Bänder der Schulterknochen. 250
die Knorpeln des Oberarmbeins. 256
die Bänder des Oberarmbeins. 261

die

Verzeichniß der Titel.

die Knorpeln der Knochen des Unterarms, als
-- des Elenbogenbeins, §. 271
-- der Spindel. 273
die Bänder der Gebeine des Unterarms. 278
die Knorpeln der Gebeine an der Hand. 293
die Bänder der Gebeine an der Hand, als
-- der Handwurzel, 294
-- der Mittelhand, 299
-- der Finger. 301

Die frischen Knochen des Stammes oder Rumpfes.

die Knorpeln des Rückgrates. 304
die Bänder des Rückgrates, 320
die Knorpeln des Brustbeins und der Rippen. 340
die Bänder des Brustbeins und der Rippen. 345
das Knochenhäutlein, das Mark, die Schleimdrüsen der Wirbelbeine, des Brustbeins, der Rippen. 352

Die frischen Knochen des Kopfes.

die Knorpeln der Kopfknochen. 354
die Bänder der Kopfknochen. 357
das Knochenhäutlein, das Mark, und die Schleimdrüsen der Kopfknochen. 361

Ende der Titel.

PRIVILEGIUM CÆSAREUM.

NOs FRANCISCUS Divinâ favente Clementiâ Electus Romanorum Imperator, semper Auguſtus, ac Germaniæ & Hieroſolymarum Rex, Dux Lotharingiæ & Barri, Magnus Hetruriæ Dux, Princeps Carolopolis, Marchio Nomenei, Comes Falckenſteinei, &c. &c. Agnoſcimus, & notum facimus tenore præſentium univerſis, quòd, cùm Nobis *Emanuel Thurneiſen* Bibliopola Baſileenſis, humillimè exponi curârit, quem in modum librum, cui titulus: *Expoſition Anatomique de la Structure du Corps humain, par Jaques Benigne Winslow, nouvelle Edition, corrigée de nouveau, avec addition de cinq Planches, & de leur Explication du celèbre Albinus, en quatre Volumes in octavo avec Figures.* tam in gallicâ, quàm germanicâ Linguâ prelo committere reſolverit, vereatur autem, ne æmulorum invidia hanc editionem imitantium, impendii & laboris ſui fructu fruſtretur, ideoque Nobis demiſſè ſupplicârit, quatenus ejus indemnitati, Privilegiô Noſtrô Cæſareô ſuccurrere clementiſſimè dignaremur. Nos ſubmiſſæ pariter ac æquæ ejus petitioni annuendum cenſuerimus. Ac proinde Authoritate Noſtra Cæſarea omnibus & ſingulis Bibliopolis, Bibliopegis, Typographis

graphis & aliis quibuscunque rem librariam ſeu negotiationem exercentibus firmiter inhibemus, vetamus, & interdicimus, ne quis ſuprà nominatum librum: *Jacobi Benigni Winslow Expoſition Anatomique de la Structure du Corps humain &c.* ſub hoc aliovè titulo, aut hac aliavè forma, ſeu ut ajunt formato, nec in toto, nec in parte, nec in gallica, nec in germanica lingua, per *Decem* annorum ſpatium ab hodierno die computandum, intra Sacri Romani Imperii fines recudere, vel aliis recudendum dare, aliorſumve impreſſum apportare, vendere, vel diſtrahere citra præfati Impetrantis voluntatem & aſſenſum in ſcriptis obtentum auſit vel præſumat; Si quis verò ſecùs faciendo Privilegium hoc noſtrum ſeu Interdictum violare, contemnereque præſumpſerit, eum non ſolùm ejusmodi Exemplaribus, ubicunque locorum repertis, perperam quippe recuſis; ſeu apportatis (quæ dictus *Emanuel Thiërneiſen* ſive propria authoritate, ſive Magiſtratus illius loci auxilio ſibi vindicare poterit) de facto privandum, ſed & ſex marcarum auri puri pœna Ærario ſeu Fiſco Noſtro Cæſareo, & parti læſæ ex æquo pendenda, omni ſpe veniæ ſublata, mulctandum decernimus; dummodo tenor hujus Noſtri Privilegii in fronte libri impreſſus reperiatur, & conſueta quinque Exemplaria tùm in gallica, tùm in germanica lingua, Conſilio Noſtro Imperiali Aulico exhibeantur. Mandamus itaque omnibus & ſingulis Noſtris, & Sacri Romani Imperii ſubditis & fidelibus dilectis tam Eccleſiaſticis, quàm Sæcularibus, cujuscunque ſtatûs, gradûs, dignitatis aut ordinis fuerint, præſertim verò iis, qui in Magiſtratu exiſtentes, vel ſuo, vel Superiorum ſuorum loco aut nomine jus juſtitiamque adminiſtrant, ne quemquam Privilegium hoc Noſtrum Cæſareum impunè violare, ſpernere aut transgredi patiantur, ſed ſi quos contumaces compererint, conſtituta à Nobis mulcta eos puniri, & quibuscunque modis idoneis coërceri curent; quatenus & ipſi graviſſimam Noſtram Indignationem prædictamque pœnam evitare

volue-

voluerint. Harum teſtimonio literarum, manu Noſtra ſubſcriptarum & ſigilli Noſtri Cæſarei appreſſione munitarum, quæ dabantur Viennæ die undecima Januarii Annô milleſimô ſeptingenteſimô quinquageſimô ſecundô, Regni Noſtri ſeptimô.

FRANCISCUS,
mppr.

(L.S.)

Vt R. Comes Colloredo,
mppr.

Ad Mandatum Sac. Cæſ.
Majeſtatis proprium.

Matth. Wilhelmus Haan,
mppr.

Königlich = Polnisches
und
Chur = Sächsisches
PRIVILEGIUM.

DEr Allerdurchleuchtigste, Großmächtigste Fürst und Herr, Herr Friedrich August, König in Pohlen, ꝛc. des Heiligen Römischen Reichs Erz = Marschall und Chur=Fürst zu Sachsen ꝛc. auch Burggraf zu Magdeburg ꝛc. hat, auf Emanuel Thurneisens, Buchhändlers und Buchdruckers zu Basel, beschehenes unterthänigstes Ansuchen, gnädigst bewilliget, daß er nachgesetztes Buch, betitult: Abhandlung von dem Bau und der Zergliderung des menschlichen Leibes, ehmals von Jac. Benig. Winslow in französischer Sprache herausgegeben, nunmehr aber zum zweyten Mal daraus verdeutschet und verbessert, wie auch mit Fünf Tabellen des Herrn Albinus, und mit Zwey Registern der deutschen und lateinischen in der Zergliderungslehre vorkom

kommenden Kunstwörter vermehret. In Fünf Bänden. 8vo. unter höchstgedachter Sr. Königl. Majest. und Chur-Fürstl. Durchl. Privilegio drucken lassen und führen möge, dergestalt, daß in Dero Chur-Fürstenthum Sachsen, desselben incorporirten Landen und Stifftern kein Buchhändler, noch Drucker, ober-wehntes Buch, in denen nächsten, von unten gesetzten dato an, zehen Jahren, bey Verlust aller nachgedruckten Exemplarien, und bey Vierzig Rheinischen Gold-Gülden Strafe, welche denn zur Helfte der Königl. Renth-Cammer, der andere halbe Theil aber ihm, Thurneisen, verfallen, weder nachdrucken, noch auch, da dasselbe an andern Orten gedrucket wäre, darinnen verkauffen und verhandeln, worgegen er mehrgemeldtes Buch fleissig corrigiren, aufs zierlichste drucken, und gut weiß Papier darzu nehmen zu lassen, auch, so oft es aufgeleget wird, von jedem Druck und Format Zwanzig Exemplaria in Sr. Königl. Majest. und Chur-Fürstl. Durchl. Ober-Consistorium, ehe es verkafft wird, auf seine Kosten, einzuschicken schuldig, und diß Privilegium Niemanden, ohne Höchstgedachter Sr. Königl. Majest. und Chur-Fürstl. Durchl. Vorwissen und Einwilligung, zu cediren befugt seyn soll; Gestalt er bey solchem Privilegio auf die bewilligten Zehen Jahre geschützet und gehandhabet, auch, da diesem Jemand zuwider handeln, und er um Execution desselben ansuchen wurde, solche ins Werk gerichtet und die gesetzte Strafe eingebracht werden soll; Jedoch, daß er von gedachten Büchern, und zwar sowohl von jetziger, als auch jeder künftigen neuen Auflage, bey Verlust des Privilegii, die gesetzte Anzahl der Exemplarien richtig liefere. Inmittelst, und zu Uhrkund dessen, ist dieser Schein, bis das Original-Privilegium ausgefertiget werden kan, und statt desselben, in Sr. Königl. Majest. und Chur-Fürstl. Durchl. Kirchen-Rath und Ober-Consistorio unterschrieben und besiegelt, ausgestellet worden, welchen er durch den bestellten Bücher-Inspector, Christian Ernst Haubolden denen Buchhändlern zu insinuiren, wi-

drigen-

rigenfalls die Insinuation vor null und nichtig erkannt werden solle. So geschehen zu Dreßden, den 23. Februar. Ann. 1752.

(L. S.)

G. Graf von Holtzendorff,

Christian Friedrich Teücher.

Abhand-

Abhandlung von dem Bau und der Zergliderung des menschlichen Leibes.

Abhandlung von den trockenen Knochen.

I.

Die genaue Erkänntniß der Gebeine ist der Grund von der ganzen Zergliderungslehre. Denn ohne dise Erkänntniß kan man sich von der Lage, Ordnung und Verbindung aller übrigen Teile des menschlichen

lichen Körpers keinen rechten Begriff machen, noch fähig seyn, den Gebrauch derselbigen zu verstehen, viel weniger ihre übele Beschaffenheit zu erkennen, und ihre Verrückungen wieder zurechtzubringen.

2. Man nennet dise Wissenschaft Osteologie; welches ein griechisches Wort ist, und eine Knochenkunde oder Abhandlung von den Knochen bedeutet. Sie wird gemeiniglich bey einer künstlichen Zusammenfügung der vom Fleische entblößten und getrockneten Knochen gelehret; welche Zusammenfügung ein Sceleton oder Knochenkörper genennet wird, und einigermassen dem natürlichen Zusammenhange der frischen Gebeine gleich sihet.

3. Ich sage, einigermassen: Dieweil man an den frischen Gebeinen nicht nur die natürliche Beschaffenheit und Farbe der verschiedenen beinichten Stücke, sondern zugleich auch die Knorpeln, Bänder, Häute, Gefässe u. s. f. wahrnemen kan, wie im Folgenden zu vernemen seyn wird.

4. Unterdessen, obgleich ein Sceleton nicht gänzlich mit dem natürlichen Zusammenhange der frischen Gebeine übereinkömmt: so ist dasselbige dennoch beides sehr nöhtig und nützlich. Denn man kan sich zu allen Zeiten und Stunden ohne einige Weitläuftigkeit darbey Rahts erhohlen, um so wol einen vorläufigen Begriff von dem natürlichen Zustande dises

ses Knochengebaüdes zu haben, als auch bey müssigen Stunden für sich selbsten eine Wiederhohlung über die Knochenlehre anzustellen; und endlich um sich in den Stand zu setzen, aus der Untersuchung frischer Gebeine, oder aus der besondern Beinlehre an dem Todtenkörper selbsten geschwinder Nutzen zu schöpfen.

5. Deßwegen will ich von Beiden handeln, und damit solches ordentlich geschehen möge, zuerst nach der gemeinen Lehrart eine Beschreibung der Gebeine an einem trockenen Knochenkörper geben; und nachgehends die frischen Gebeine oder einen vom Fleische frisch entblößten Todtenkörper abhandeln, welches Riolan die neue Knochenlehre nennet.

Verzeichniß der Knochen.

6. MAn pfleget in der Knochenkunde den Anfang von den allgemeinen Eigenschaften der Gebeine zu machen. Allein weil man nicht umhin kan, bisweilen beinichte Stücke insbesondere als Exempel der allgemeinen Lehren darvon anzuführen: so bin ich gesonnen, mit einem blossen Verzeichniß aller Stücke des Beinkörpers anzufangen, um einen Begriff darvon zu erteilen.

7. Nach disem Verzeichniß will ich Dasjenige vortragen, was die Gebeine überhaubt angehet. Darauf will ich mich in die besondere Abhandlung aller und jeder Stücke des Beinkörpers einlassen.

8. Folgends werde ich auch über das Verhältniß der Gebeine gegen einander, und über ihren Unterschied in Ansehung des Geschlechtes einige Anmerkungen machen. Hier aber soll bloß von den Gebeinen eines vollkommen erwachsenen Leibes, d. i. welcher bereits alle Stufen des Wachstums durchgegangen ist, die Rede seyn.

9. Ein Sceleton oder Beinkörper ist eine richtige und der Natur gemässe Zusammensetzung aller Knochen, d. i. aller der härtesten, dichtesten und festesten Teile des menschlichen Leibes, die vom Fleische entblösset, getrocknet, und durch gemachte oder natürliche Bänder an einander befestiget sind.

10. Weil aber die natürlichen Bänder hart und hornicht werden, die Enden der Gebeine verdecken, und die Betrachtung eines jeden Knochens insbesondere verhindern: so ziehet man zum Unterrichte billig diejenigen Beinkörper vor, daran die Stücke mit gemachten Bändern zusammengefüget sind.

11. Ob nun zwar der Name Sceleton seiner ursprünglichen Bedeutung nach bloß der Zusammensetzung trockener Gebeine zuzukommen

kommen scheinet: so gibt man dennoch disen Namen auch den frischen Knochen, welche unlängst vom Fleische entblösset worden, und durch ihre natürlichen Bänder annoch zusammenhalten.

12. Nach der gewöhnlichen und bequemsten Einteilung eines Beinkörpers haben wir erstlich den Kopf, demnach den Rumpf oder Stamm, und dann die Enden oder Glidmassen desselbigen zu betrachten.

13. Der Kopf wird in Zwey Haubtteile gesöndert, Das Erste darvon ist ein beinernes Behältniß, welchem man den Namen Hirnschale beyleget; das Andere ist ein Zusammenhang vieler Stücke, die den grösten Teil des Gesichtes ausmachen; aus welcher Ursache man vermuhtlich disem Zusammenhange den Namen des Gesichtes gegeben hat, obschon die Hirnschale auch vieles mit darzu beyträgt.

14. Die Hirnschale bestehet ordentlicher Weise aus Acht Knochen, nämlich einem vordern, so das Kron- oder Stirnbein ist; einem hintern, das Hinterhaubtsbein genannt; Zweyen obern, welches Vorderhaubtsbeine sind; Zweyen an den Seiten, so Schlafbeine heissen; einem untern, der das Keilbein ist; und endlich einem inwendigen, welchen man das Sibbein nennet.

15. Auser disen Acht ordentlichen Knochen gibt es bisweilen noch einige darüber, deren Grösse und Anzahl sehr unterschieden ist.

16. Die Stücke, so das Gesichte, in dem Verstande, als ich oben erinnert, ausmachen, werden unter Zwey Haubtteilen begriffen, so Kifer oder Kinnbacken heissen, darvon der Eine der obere, der Andere aber der untere genennet wird.

17. Der obere Kinnbacken begreift in sich nicht nur Zween grosse Knochen, von welchen diser Teil des Gesichtes seinen Namen entlehnet, nämlich die Kinnbackenbeine, sondern noch über das Zwey Jochbeine, Zwey Trähnenbeine, Zwey Nasenbeine, Zwey Gaumenbeine, Zwey untere Schwammbeine der Nasen, und ein ungerades, das Pflugscharbein genannt. Dise machen insgesamt Dreyzehn Knochen aus, ohne die Zähne, deren allhier gemeiniglich Sechzehn sind.

18. Der untere Kinnbacken ist nur Ein Stück; welcher auch gemeiniglich eben so viele Zähne, als der obere hat.

19. Der Rumpf hat Drey Teile: einen gemeinschaftlichen, der Rückgrat genannt; und Zween absonderliche, nämlich die Brust oder den Oberleib, und das Becken.

20. Der Rückgrat bestehet erstlich aus Vierundzwanzig Stücken, so Wirbelbeine heissen, und in Siben am Halse, Zwelf am Rücken, und Fünf an den Lenden unterschieden werden; zum andern aus einem Knochen, welcher das heilige Bein geneñet wird, und ei-

nen

nen Anhang hat, welcher das Schwanz- oder Steißbein heisset.

21. Die Haubtteile des Oberleibes sind die Rippen und das Brustbein. Der Rippen sind zu jeder Seite Zwelf, die sich hinten mit den Wirbelbeinen des Rückens, welcher den Oberleib mitformiren hilft, verknüpfen. Die Siben obersten darvon heissen die wahren Rippen, und die Fünf untersten die falschen.

22. Das Brustbein bestehet aus Zwey oder Drey Stücken, und sitzet vorn zwischen den Enden der wahren Rippen.

23. Das Becken wird vornemlich aus Zween grossen Knochen zusammengesetzt, so die ungenannten- oder Schloß- und Hüftbeine heissen, und vorn mit einander zusammenstossen, hinten aber an dem heiligen Beine befestiget sind, welches heilige Bein den übrigen Raum zur Formirung des Beckens einnimmt.

24. Die Enden oder Glidmassen des Beinkörpers sind Vier, Zwey obere, zu jeder Seite der Brust Eines; und Zwey untere, so mit dem Becken gleichfalls zu beiden Seiten zusammenhangen.

25. Ein jedes von den obern Enden wird in die Schulter, den Oberarm, den Unterarm, und die Hand eingeteilet.

26. Die Schulter bestehet aus Zwey Stücken, einem vordern, und einem hintern, deren das Erste das Schlüsselbein, das Andere aber das Schulterblatt genennet wird. Der Oberarm ist nur Ein Knochen, und heißt das Achselbein. Der Unterarm hat Zween Knochen, nämlich den Elenbogen und die kleine Röhre oder Spindel. Die Hand hat Drey Teile, nämlich die Vorderhand oder Handwurzel, wozu Acht Gebeine gehören, die Mittelhand, die aus Vier Knochen bestehet; und die Fünf Finger, deren jeder aus Drey Stücken oder Gelenken, zusammengesetzt ist.

27. Die untern Enden werden in die Schenkel, Schienbeine, und Füsse eingeteilet.

28. Der Schenkel ist nur Ein Knochen.

29. Das Schienbein bestehet aus Zween grossen Knochen, nämlich dem eigentlich sogenannten Schienbeine und dem Wadenbeine, wie auch einem kleinen Knochen, die Knyscheibe genannt.

30. Der Fuß hat wiederum Drey Teile, gleichwie die Hand, nämlich den Vorderfuß oder die Fußwurzel, so aus Siben Knochen, nämlich dem Fersenbeine, dem Sprung, dem schifförmigen Beine, dem Würfel, und drey keilförmigen Beinen bestehet; ferners den Mittelfuß, welchen man in Fünf Stücke sondert, und die Zehen, deren Fünf

an

an der Zahl sind, und deren gröste Zwey Gelenke, ein jeder von den übrigen aber Drey hat.

31. Noch sind einige kleine Knochen, die man an einem gewöhnlichen Knochenkörper vergeblich suchen würde, als das Zungenbein, die Vier Gehörbeinlein, die in jedem Schlafbeine eingeschlossen sind; die kleinen Knochen, welche bisweilen am Ende eines jeden steinichten Vorsatzes gegen dem Sattel des Keilbeines zu gefunden werden; und endlich die kleinen Geleichbeine an den Fingern und Zehen, davon Zwey sonderlich zu merken sind, nämlich Eines an der grossen Zehe eines jeden Fusses. Insgemein pfleget man nur dise letstern bey einem Beinkörper aufzuheben.

32. Ich rede aber allhier nicht von einer gewissen Art Geleichbeine, die zuweilen an den untern Knorren des Schenkelbeines, am untern Ende des Wadenbeines, an der Ferse, und an dem Würfelbeine angetroffen werden.

33. Was die Anzahl aller Knochen betrifft, welche ordentlicher Weise den Beinkörper von einem erwachsenen Menschen ausmachen: so kan dieselbige nach dem von uns jetzt gegebenen Verzeichniß leicht ausgerechnet werden. Es sind nämlich am Kopfe 54, das Zungenbein, und die Gehörbeinlein nicht mit gezählet; am Rumpfe 54, wenn das Steißbein für Ein Stück, und das Brustbein für Zwey gerechnet wird; an den Enden 124, die Geleichbeinlein nicht mit

darunter begriffen. Daraus entstehet eine Summe von 232. Tuht man nun die Acht Gehörbeinlein, und die Fünf vornemsten Stücke des Zungenbeins noch hinzu, so wird man sehen, daß die ganze Summe 245 beträgt, die Geleichbeine ausgeschlossen.

Äüserliche Gestalt der Knochen.

Bevor ich zu der Abhandlung aller diser einzelen Stücke und ihrer besondern Eigenschaften schreite, will ich vorher die Knochen überhaubt betrachten, wobey 1. ihre äüserliche Gestalt; 2. ihre innerliche Beschaffenheit; 3. ihre Zusammenfügung; 4. ihr allgemeiner Gebrauch zu betrachten vorkomen.

34. Durch die äüserliche Gestalt der Knochen überhaubt verstehe ich alles dasjenige, was daran wahrgenommen werden kan, ohne sie zu zerbrechen; als da sind die Grösse, die Figur, die auswendigen Teile, und die Farbe derselbigen.

Die Grösse der Knochen.

35. Es gibt teils grosse Knochen, als die Gebeine des Ober- und Unterarms, des Schenkels, das Schienbein, die ungenannten Beine; teils mittelmäßige, als die meisten

am

am Kopfe, die Wirbelbeine, die Rippen, die Gebeine der Mittelhand und des Mittelfusses; teils kleine, als die an der Vorderhand und am Vorderfusse, an den Fingern, die Zähne, u. s. f.

Die Figur der Knochen.

36. Einige sind lang, als die Ober- und Unterarmbeine, die Rippen, u. s. ferner; einige breit, als die Vorderhaubtsbeine, das Schulterblatt, die Schloßbeine; andere sind so beschaffen, daß ihre dreyfache Ausmessung, d. i. ihre Länge, Breite und Dicke, nicht sehr von einander unterschieden sind; z. E. die Wirbelbeine, die Knyscheibe, die Beine der Handwurzel, u. d. gl.

37. Einige haben bloß ein gewisses Ebenmaß gegen einander, wodurch sie sich auf einander beziehen; Dergleichen sind das Stirnbein, das Hinterhaubtsbein, das Keilbein, die Pflugschar, der untere Kinnbacken, das Zungenbein, das Brustbein, die Wirbelbeine, das heilige Bein, und das Steißbein. Dise Gebeine sind einzeln und in die Mitte gesetzt, wo sie die rechte Seite des Leibes von der linken unterscheiden.

38. Alle andere sind gedoppelt, und teils zur Rechten, teils zur Linken gesetzt. Dise Knochen haben kein erwiderliches Gleichmaß, wenn man sie alleine und besonders nimmt; hingegen

hält

hält man Einen mit dem Andern, so ihm auf der andern Seite gegen über stehet, zusammen, so haben sie eine gleichförmige Figur; z. E. die Gebeine des Vorderhaubts, der Arme, der Schenkel, u. s. f. Endlich so sind noch viele andere verschiedene Figuren der Knochen, wie aus Folgendem erhellen wird.

Die auswendigen Teile eines Knochens.

39. Damit man die auswendigen Teile eines Knochens betrachte, so unterscheidet man dieselbigen füglich in einen Haubtteil, welches gleichsam der Körper des Knochens ist, und in andere Nebenteile, welche in 4. Klassen können gebracht werden, und zwar unter den Benennungen der Gegenden, Erhebungen, Holigkeiten, und Ungleichheiten.

40. Man gibt gemeiniglich dem Haubtteile des Knochens den Namen des Körpers, und erkläret denselbigen, daß er der mittlere, härteste, und derjenige Teil sey, darvon die Erzeugung des Knochens ihren Anfang nimmt.

41. Allein dise Erklärung ist nicht überall wahr, und trifft nur in einigen gewissen Knochen zu. Denn z. E. der Körper der Wirbelbeine ist nicht ihr mitteler noch härtester Teil; und die Schloßbeine haben ihren Anfang nicht an dem Orte genommen, welcher bey Erwachsenen der Haubtteil daran ist.

Erhebungen der Knochen.

42. Durch die Erhebungen eines Knochens verstehet man allerley Arten von Hervorragungen, Erhöhungen, und Verlängerungen, die an der Oberfläche eines jeden beinernen Stückes wahrzunemen sind.

43. Derselbigen sind nun zweyerley Arten: Einige kommen aus dem Körper des Knochens hervor, und machen mit demselbigen ein Stück aus: andere stossen nur zusammen mit dem Körper des Knochens, und scheinen solche Stücke zu seyn, die zu demselbigen hinzugebracht, angesetzt, und mit ihm vereiniget worden.

44. Die erstern werden Apophyses genennet, welches ein griechisches Wort ist, und eine Auswachsung bedeutet, dieweil sie gleichsam unmittelbar aus den Knochen selbst erzeuget und hervorgebracht sind. Dergleichen sind die spitzigen Erhebungen des untern Kinnbackens, u. s. f.

45. Die andern werden Epiphyses genennet, welches so viel heißt als Anwachsungen, dieweil sie scheinen angesetzte Stücke oder Anhänge zu seyn, die sich von den übrigen Knochen durch ein anderes nicht so hartes Wesen unterscheiden, welches man Knorpel nennet, und dessen Dicke mit dem Alter abnimmt und fast unmerklich wird, ja öfters sich gar verlieret, allso daß dasjenige, was in der Jugend ein An-

satz

satz war, im hohen Alter die wahrhafte Gestalt eines Fortsatzes annimt; wie z. E. an den Enden der Arm- und Schienbeine, u.s.f. geschihet.

46. Beylaufig ist zu merken, daß einige Ansätze auch wieder ihre Fortsätze haben, als z. E. der untere Ansatz des Schienbeins; ingleichem sind Fortsätze, so Ansätze haben, wie an dem grossen Umdreher zu sehen. Allso ist auch der Kopf des Schenkelbeins ein Ansatz von demjenigen Theile dises Knochens, welchen man seinen Hals nennet.

47. Man gibt disen beiden Gattungen der Erhebungen allerley Namen in Ansehung ihrer Figur und Lage, und ihres Gebrauches.

48. In Ansehung ihrer Figur nennet man sie Köpfe, wenn sie erhaben-rund und glatt sind; man heißt sie Hälse, wenn sie in der Mitte schmal sind, und gegen ihre Enden zunemen; Knöpfe, Knorren, wenn sie von beiden Seiten platt sind; Höhen, wenn sie ungleich, rauch und uneben; Stacheln und stachelicht, wenn sie scharf oder zugespitzet sind.

49. Zuweilen legt man den Namen Stachel kleinen Höhen bey, wie auch den langen und schneidenden obwol nicht gar hohen Erhebungen, wenn sie gleich nur an der Oberfläche sind, welche man aber auch Kämme nennet. Es ist noch eine Mänge anderer Namen, die von der Figur diser Erhebungen hergenommen sind; wie im Folgenden zu sehen seyn wird.

50. In

50. In Ansehung ihrer Lage nennet man sie überzwerge, schife, obere, untere, u. s. f.

51. In Ansehung ihres Gebrauches hat man den Namen Umdreher, Zwoen Höhen des Schenkelbeins beygelegt, welche dienen selbiges umzudrehen.

52. Wir werden aber alle Erhebungen von einer oder anderer Gattung mehr in der Beschreibung eines jeden Knochens der Ordnung nach einzeln vornemen.

Äüserliche Holigkeiten der Knochen.

53. Unter dem Namen Holigkeiten begreife ich alle Vertiefungen, die sich auswendig am Knochen zeigen. Dieselbigen sind gleichfalls in grosser Anzahl, sehr verschieden unter einander, und unterschiedlich benennet.

54. Uberhaubt sind sie von zweyerley Gattung. Einige dienen die weichen Teile zu beheerbergen; solche sind die Holigkeiten, welche das Gehirn, die Augen, das Rückmark, u. s. f. in sich fassen. Die andern nemen harte Teile in sich; dergleichen ist die Holigkeit eines Knochens, welche die Erhebung eines andern einschließt. Dise letztern Holigkeiten sind entweder tief, oder nur ein wenig vertiefet, oder bloß auf der Fläche.

55. Von den tiefen Holigkeiten werden einige Pfannen oder pfannenförmige Tiefen, und wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem Gefäse,

se, dessen sich die Alten bedienten die flüssigen Sachen zu messen, Cotylæ oder Cavitates cotyloïdes genannt, als da ist die grosse Holigkeit des Schloßbeins, welche den Kopf des Schenkelbeins in sich nimmt. Andere heissen Fächer, gleichwie diejenigen, so die Zähne einfassen.

56. Die ein wenig vertieften Holigkeiten heissen Glenæ oder Cavitates glenoideæ, welches Wort von den alten Griechen hergenommen ist, und im Deutschen flache Pfannen bedeutet. Dergleichen ist die am Schultevblatte, welche den Kopf des Oberarmbeins einschließt, an einem Beinkörper. Ich sage aber an einem Beinkörper, dieweil bey einem frischen Körper dise Holigkeit viel tiefer ist, gleichwie wir hernach erinnern werden.

57. Die Holigkeiten an den Flächen sind fast platt, als z. E. die an vielen Wirbelbeinen, an einigen Knochen der Handwurzel, der Fußwurzel, u. s. f. Einige darvon sind gedoppelt, wie an dem obern Ende des Schienbeins.

58. Die Holigkeiten, welche die weichen Teile in sich fassen, sind von einander unterschieden nach der Grösse, Figur, u. s. f. Hiernächst folgen die Namen, die ihnen gegeben werden, samt ihrer Erklärung.

59. Gruben nennet man dieselbigen, wenn sie eine breite oder einigermassen erweiterte

Oeff-

Oeffnung haben, wie diejenigen, so die Augen einfassen, und Augenhölen heissen. Wenn eine solche Holigkeit klein ist, nennet man dieselbige ein Grüblein.

60. Hölen sind Holigkeiten, deren Oeffnung oder Eingang viel schmäler ist, als das übrige; dergleichen diejenigen sind, die sich am Unterteile des Stirnbeins befinden.

61. Irrgang ist, wenn viele krumme Gänge unter einander Gemeinschaft haben.

62. Ein Loch ist, wenn die Holigkeit von einer Seite zu der andern durchdringet.

63. Ein Gang heißt, wenn die Holigkeit in dem Knochen einen Durchgang wie einen Känel oder eine Röhre formiret, deren Oeffnung auch bisweilen ein Loch genennet wird.

64. Wenn die Känel sehr zart und fast unmerklich sind, werden sie so wol als ihre Oeffnungen Schweißlöcher genennet.

65. Eine Spalte oder Ritze ist, wenn die Holigkeit mit einer langen und engen Oeffnung in die Dicke des Knochens eindringet.

66. Ein Aus- oder Einschnidt, wenn der Rand des Knochens gleichsam eingeschnidten ist: Eine Rinne, wenn die Holigkeit wie ein halber langer und offener Känel aussihet.

67. Ein Streif, Karnies, ist fast eben dasselbige; wie ingleichem eine Volkehle. Man nennet dise Streifen Furchen, wenn die-

dieſelbigen ſehr gerade an der Oberfläche, und viele beyſammen ſind.

68. Einbiegungen pflegt man gemeiniglich diejenigen Vertiefungen zu nennen, welche die Flechſen durch ſich gehen laſſen, wie z. E. oben an dem Oberarme geſchihet; Schnidte aber diejenigen, welche bloß die Adern und Nerven in ſich faſſen, als z. E. an den Rippen, u. ſ. f.

69. Alleine diſe beiden Benennungen ſind ſehr uneigentlich, und es wäre beſſer, daß man diſen beiden Gattungen der Vertiefungen überhaubt den Namen der Rinnen oder Einſchnidte, u. dergl. gäbe. Diejenigen, dardurch die Flechſen gehen, könten auch wol Rahmengänge genennet werden; dieſelbigen ſind mit einer beſonderen Gattung Knorpel umkleidet.

70. Beylaüfig kan man merken, daß, wenn von Gruben, Rinnen, u. ſ. f. geredet wird, man nicht auf die Lage derjenigen Dinge, darvon man diſe Benennungen entlehnet, ſondern bloß auf die Aehnlichkeit ſihet.

71. Auſer diſen Holigkeiten, die auswendig an den Knochen erſcheinen, ſind noch andere inwendige, die man aber nicht anderſt ſehen kan, als wenn man ſie zerbricht; weßwegen wir ſie auch bis zur Beſchreibung der innerlichen Beſchaffenheit verſpahren wollen.

Un-

Ungleichheiten an der Oberfläche der Knochen.

72. Ich habe §. 39. die Ungleichheiten, welche man an der Oberfläche eines Knochens wahrnimmt, unter die auswendigen Teile desselbigen mitgerechnet. Einige diser Ungleichheiten nun dienen zur Einpflanzung der Flechsen, andere, daß die Mäuslein darinnen ligen und angehäftet werden. Man hat dise Zwo Gattungen von Ungleichheiten sonsten Eindrückungen, Lagerstätte, u. s. f. genennet. Ich möchte sie lieber Vorflächen, Mählen, Einprägungen, Bahn, u. s. f. heissen, und darzu setzen, daß sie von Bändern, Sennen, Flechsen oder Mäuslein formiret werden, um ihren Gebrauch zugleich anzuzeigen.

73. Dise Ungleichheiten vergrössern die Oberfläche einiger Knochen, und machen, daß dieselbigen mit der nöhtigen Ausbreitung derjenigen Haut übereinkömmt, welche die Knochen bedecket, und Beinhäutlein genannt wird, wovon im Folgenden Erwähnung geschehen wird.

74. Obgleich aber die Ungleichheiten zum Teil erhaben, und zum Teil vertiefet sind; so sind sie dennoch gar zu schlecht, als daß sie unter die besondern Erhebungen und Holigkeiten könnten gesetzt werden.

Gegenden der Knochen.

75. Ich verstehe unter dem Worte, Gegenden, gewisse Stücke der Oberfläche eines Knochens, die in Ansehung der Ausbreitung, der Figur, der Lage, oder anderer Umstände unterschieden sind.

76. Allso in Ansehung der Ausbreitung und Figur teilet man die langen Gebeine in den mittlern Teil und die Enden; die breiten in das Oberstücke, und den Grund, in die Ecken, und den Rand. Disen Rand nennet man zuweilen Rippen, zuweilen Kämme, und bisweilen teilet man ihn wiederum in Zwey Seitenstücke, die man Lefzen, u. s. f. nennet.

77. In Ansehung der Lage teilet man den Knochen in den obern, mittlern und untern Teil, in die Teile vorn, hinten, und an den Seiten, welche Teile man wiederum, wenn es nöhtig ist, in auswendige und inwendige unterscheiden kan.

78. Alleine dise Stücke recht genau zu bestimmen, ist höchst nöhtig, die wahrhafte natürliche Lagen derselbigen zu bemerken; welche ich denn beständig so nemen werde, als wenn man einen aufrecht stehenden Menschen betrachtete. Zugleich würde nicht undienlich seyn, darvon eine allgemeine Regel in Ansehung aller Teile des Körpers zu geben;

damit

damit man in den Benennungen übereinkäme, und nicht z. E. dasjenige oben nennete, was Andere unten nennen, u. s. f. als welches Unordnungen in den Erzählungen verursachen kan.

79. Auch ist zu merken, daß die Worte auswendig und inwendig, auser ihrer ordentlichen und natürlichen Bedeutung, noch in anderm Verstande in der Zergliderungslehre genommen werden.

80. Wenn dergleichen vorkömmt, werde ich aus- oder inwendig nennen, was mehr oder weniger von dem Striche abstehet, den man sich von der Scheitel bis unten zwischen den beiden Fersen vorstellen kan, dergestalt daß derselbige den ganzen Körper gerade in die rechte und linke Seite teilet. Auswendig werde ich nennen, was am weitesten von disem Striche entfernet ist, und inwendig, was ihm am nächsten ist. Allso ist z. E. der Rand der Augenhöle an der Nase der inwendige, und der an den Schlafen der auswendige.

81. Dise Regel werde ich gleichfalls in denen Teilen beobachten, welche die Enden ausmachen; Folglich werde ich am Schienbeine diejenige Seite, welche nach der darbeysitzenden kleinen Röhre gekehrt ist, die äuseре, und die gegen dem andern Schienbeine gekehrte Seite, die innere nennen.

Farbe der Knochen.

82. Das Letste, das man in der aüserlichen Gestalt der Gebeine zu bemerken hat, ist die Farbe, welche sich denn nach den verschiedenen Teilen eines jeden Stückes verändert. Alleine dises gehet eigentlich nur die frischen Gebeine und nicht den Beinkörper an.

Innerliche Beschaffenheit der Knochen.

83. Dasjenige, was die innerliche Beschaffenheit der Gebeine überhaubt betrifft, kan insgesamt unter Zwey Haubtstücke gebracht werden, als nämlich ihr Wesen und ihre innern Zoligkeiten.

Das Wesen der Knochen.

84. Indem man das Wesen der Knochen untersuchet, findet sich, daß solches in einem Gewebe von festen Fäsern bestehe, welche unterschiedlich nach der Gestalt eines jeden Knochens geordnet sind. Es lassen sich dise beinernen Fäser an der Fläche der Rippen leichtlich unterscheiden, woselbst man sie fast wie an dem Fischbeine oder Horne absöndern kan. Man nimmt dieselbigen gleichfalls wahr an den Rissen, die an denen Knochen

zu sehen sind, welche lange Zeit an der Sonne und freyen Luft gelegen, oder auf andere Weise getröcknet worden sind.

85. Dise Faser überhaubt sind dergestalt geordnet, daß sie bald grosse, bald kleine Platten, bald Fäden von verschiedener Grösse formiren.

86. In diser ordentlichen Stellung bestehet überhaubt die wesentliche Zusammensetzung eines Knochens, als dessen Wesen zum Teile dicht und fest, zum Teile schwammicht, und zum Teile netzförmig ist.

87. Der feste oder dichte Teil nimmt vornemlich das Auswendige des Knochens, und der schwammichte das Inwendige desselbigen ein. Das feste oder dichte Wesen ist sehr merklich in den grossen holen Knochen; und das schwammichte ist das vornemste in denjenigen, so keine merkliche Holigkeiten haben.

87. Die grossen Platten, sind diejenigen, welche den festen Teil nach ihren verschiedenen Schichten machen. Die kleinen Platten nebst den Fäden machen haubtsächlich das schwammichte Wesen aus, indem dieselbigen unter einander auf verschiedene Weise gewirket sind. Die Fäden alleine formiren das netzförmige Gewebe, welches sich haubtsächlich in den langen und holen Knochen befindet.

89. Um gewiß zu werden, daß das feste Wesen der Knochen aus vielen Schichten von grossen Platten bestehe, welche hart an einander gefüget sind; so darf man nur zerbrochene Gebeine betrachten, oder solche, die lange Zeit den Verletzungen, der freyen Luft, dem Regen, und der Sonnenhitze unterworfen gewesen, oder die bis auf einen gewissen Grad im Feuer kalkicht worden, oder endlich die durch langes und starckes Kochen, als z. E. in der papinischen Maschine erweichet worden sind.

90. Ja man kan ohne alle dise Zubereitungen in einigen Knochen solche Platten mit guten Vergrösserungsgläsern sehen. Endlich so überzeugen uns darvon auch die Abblätterungen und Ablösungen der Splitter, welche sich nach Verwundungen, und dergl. an den Knochen eraügnen. Die Anzahl diser grossen Platten ist grösser oder kleiner, je nach dem das Gebeine dick ist.

91. Der Herr Gagliardi, ein Professor zu Rom, gibt vor, gesehen zu haben, daß dise Platten der grössern Gattung durch kleine längliche Knöchlein zusammenhalten, welche dieselbigen an vielen Orten, und zwar etliche gerade, andere schief durchbohren, und gleichsam als so viele Nägel an einander befestigen.

92. Er hält darfür, daß dise Knöchlein klei-

ne überzwerg gesetzte Ansätze der beinernen Fäser, daraus die Platten bestehen, zu seyn scheinen, und daß es deren verschiedene Gattungen und Figuren gebe, als gerade, krumme, ästige, lange, kurze, und einige mit kleinen Köpfen.

93. Zudem schreibt er, daß dise Nägel aus dem Innern einer jeden Platte herauswerts zu wachsen schienen, ausgenommen die äüsersten oder die an der Oberfläche befindlich sind, als welcher Platten Nägel ihre Spitzen einwerts und den andern entgegen kehren, dergestalt, daß die Nägel an der innersten Platte viele Platten, welche dieselbigen bedecken, durchbohren, von welchen obern Platten aber eine jede, ob sie gleich durchbohret ist, dennoch wiederum Nägel hervor bringt, welche denn gleichergestalt die Platten durchdringen, von welchen sie umgeben sind.

94. Endlich so behaubtet er, daß dise beinernen Nägel nicht allein von unterschiedlichen Gattungen und Figuren, sondern auch von verschiedenen Reihen sind; und daß dergleichen Nägel ebenfalls in dem schwammichten Wesen der Knochen angetroffen werden, woselbst sie in grosser Mänge seyn sollen. Nun will ich allhier keinen Schluß fällen, was man von disen Beinlein halten solle, indem ich noch zur Zeit mit den Versuchen

nicht zufriden bin, welche ich angestellet habe, um mich von der Wirklichkeit derselbigen zu versichern.

95. Um aber wieder auf die Platten von der grössern Gattung zu kommen: so nimmt man wahr, daß die aüsersten ganz ordentliche Schichten machen; daß aber die innern dise Ordnung nach und nach gleichsam stufenweise zu verlassen, und einigermassen runzelicht oder uneben zusammengefaltet zu werden scheinen; und endlich daß die allerinnersten von disen Platten durch viele Oeffnungen oder Löcher von verschiedener Grösse und Figur unterbrochen werden.

96. Solchergestalt scheinen diejenigen Platten, welche das feste Wesen der Gebeine formiren, die ordentliche Lage ihrer Schichten abzulegen, um den andern Teil, welchen ich das schwammichte Wesen genennet habe, anzurichten. Aus disem nun bestehet bey nahe das ganze innere Gewebe derer Knochen, welche keine grosse Holigkeiten haben, und überhaubt, das innere Wesen aller Ansätze; hingegen bey holen Knochen nimmt es bloß die Enden ein.

97. Die Fächlein dises Gewebes sind in etlichen Knochen merklicher oder unmerklicher, als in andern. Die Platten von der kleinern Gattung, woraus dasselbige bestehet, sind an Form und Umfange oder Ausdehnung

dehnung unterschieden; als sie sind mehr oder minder platt, gekrümmet, gedrehet oder gewunden, eckicht, ungleich, dick, dünne, breit, schmal, u. s. f.

98. Endlich scheinen dise Platten an vielen Knochen zu kleinen Fäden zu werden, dergestalt daß das schwammichte Wesen diser Gebeine mit Platten und Fäden gleichsam untermänget ist, und eine Art von zartem Schwamme vorstellet. Ihre Stellung scheinet in gewissen Knochen eine Art von regelmäßiger Zusammensetzung auszumachen.

99. Auser disen kleinen Fäden, die sich in dem schwammichten Wesen mit untermischen, ist noch ein besonderes netzförmiges Gewebe in den grossen Holigkeiten vieler langen Knochen, welches wie ein feines Garn scheinet, das aus beinernen, langen, dünnen, ästigen, sehr künstlich unter einander gewirkten, wegen ihrer zarten Beschaffenheit weichen und biegsamen Fäden bestehet.

100. Dises Gewebe wächset, so zu reden, hervor zum Teile aus den Seiten der innern Platten des Gebeins, zum Teile aus den Enden derselbigen, zum Teil aus dem schwammichten Gewebe. Es schiesset an vielen Orten eine Mänge Aeste von sich, welche längst der Holigkeit des Beins gleichsam in der Luft zu hangen scheinen, da sie einander begegnen, und sich von allen Seiten vereinbaren, wobey sie

gleichwol noch vielen Raum zwischen sich lassen. Dises netzförmige Gewebe wird sehr oft bey Ausnemung des Marks aus den Knochen vernichtet, wenn man dieselbigen zubereitet, um einen Beinkörper daraus zu machen.

Innere Holigkeiten der Knochen.

101. Auser denen Holigkeiten, welche sich an der aüsern Gestalt der ganzen Knochen dem Gesichte zeigen, entdeckt man noch andere, wenn man ihre innere Beschaffenheit untersuchet; welche unter Drey Klassen können gebracht werden, die alle von einander sehr unterschieden sind.

102. Die erste Gattung begreift unter sich die grossen innerlichen Holigkeiten, die haubtsächlich in der Mitte der langen und walzenförmigen Beine angetroffen werden. Dergleichen sind das Achselbein, der Elenbogen, die Elenbogenröhre, der Schenkel, das Schienbein, die Schienbeinröhre, die Gebeine der Mittelhand und des Mittelfusses, wie auch der Finger und Zehen. Dise Holigkeiten verhalten sich, wie die Länge und Dicke der Beine.

103. Die Oberfläche diser innern Holigkeiten ist ebener und gleicher in der Mitte als gegen den Enden, woselbst sie ungleich und rauch werden, und mehr oder weniger Furchen

chen bekommen, je nach dem die Platten ihre Stellung verändern. Bisweilen sihet man daselbst beinerne Verlängerungen und Querknochen, von welchen einige einfach, andere unterschiedlich vielfach sind. In disen grossen Holigkeiten findet sich haubtsächlich das netzförmige Gewebe, von welchem oben geredet worden.

104. Die zweyte Art der innerlichen Holigkeiten der Gebeine sind die Fächer und die Zwischenraüme in ihrem schwammichten Teile oder Wesen.

105. Derselbigen sind nun grosse, kleine, einfache, gedoppelte, und noch mehr zusammengesetzte, und einige schliessen noch andere kleinere in sich. Es gibt runde, platte, lange, längliche wie Röhren gestaltet, eyförmige, eckichte, viereckichte, ungleiche, u. s. f. wovon die langen und länglichen sich mehrenteils nach der Länge des Knochens bald mehr, bald weniger erstrecken. Endlich so haben fast alle dise Fächlein auf verschiedene Weise Gemeinschaft unter einander.

106. Die dritte Gattung der innern Holigkeiten begreifet die Gänge und Löchlein, welche sich in dem Wesen oder der Dicke des Knochens befinden, unter sich.

107. Von disen innern Gängen sind einige sehr zart, und verlieren sich in dem Wesen des Gebeins selbsten; andere sind stärker,

und

und nachdem sie einige schiefe Wendungen gemacht haben, durchdringen sie das Bein gänzlich. Diser letztern sind nicht gar viel, und befinden sie sich nicht so haufig in dem mitlern Teile, als an dem Ende und Rande des Knochens. Die erstern sind sehr zahlreich, und erstrecken sich fast alle nach der Länge und Breite des Knochens.

108. Die innerlichen Schweißlöchlein der Knochen, so wenig merklich sie auch dem Gesichte sind, beweisen dennoch ihre Gegenwart genugsam durch den ausbrechenden gelblichen Schweiß, welcher an denen Gebeinen zu sehen ist, die ohne Vorbereitung verwahret werden. Was aber ihre verschiedenen Stellungen anbelangt, welche Havers vorgibt wahrgenommen zu haben, so habe ich dieselbigen noch zur Zeit nicht entdecken können.

109. Dises ganze Kunstwerk des inwendigen Baues der Knochen trifft man beysammen in dem Schenkelbeine an, und wenn solches nach seiner ganzen Länge geschickt von einander gesäget wird, so leget es dasselbige überhaubt sehr bequem und sehr begreiflich dar.

110. Alle Drey Wesen werden darinnen angetroffen; der mittlere Teil seiner Länge ist eine sehr starke Röhre, die von dem festen oder dichten Wesen formiret wird; sei-

ne Enden sind vornemlich aus dem schwammichten Wesen zusammengesetzet; und das netzförmige Wesen erfüllet die Holigkeit seines mittlern Stückes.

111. Die Platten des festen Wesens sind daselbst von einem Raume zum andern gegen die Enden abgesöndert, und halten durch kleine Seitenplatten zusammen, welche in Gestalt der Fächlein verschiedentlich geordnet sind. Dise Absönderung der Platten ist daselbst stufenweise eingerichtet, dergestalt daß die aüsern Schichten meistenteils die ganze Länge des Knochens haben, aber je mehr sie inverts sitzen, desto mehr verlieren sie von ihrer Länge gegen die Enden des Beins. Also wird die innerste Platte die kürzeste, gleichwie die aüserste die längste ist; Die zwischen disen beiden sitzen, davon sind etliche länger, andere kürzer stufenweise anzusehen.

112. Durch dise Ordnung wird das feste Wesen des Schenkelbeins sehr dick in der Mitte, und verlieret nach und nach etwas von seiner Dicke gegen den Enden dises Beins, woselbst es sehr dünne ist, und gleichsam eine blosse beinerne Kruste zu seyn scheinet, welche das schwammichte Wesen umgibt. Man kan daselbst auch sehr deutlich sehen, daß die innersten Platten nicht so gleich und eben sind als die andern; denn dieselbigen werden gleichsam falticht, runzelicht,

gespalten und mit Einem Worte gänzlich zerrüttet.

113. An dem schwammichten Wesen zeiget sich daselbst sehr klar, daß es aus nichts anders bestehet, als aus Stücken von den runzelichten, zertrennten, und gespaltenen Platten, von denen ich eben geredet, und nicht allein von den innersten, sondern auch von allen stufenweise auf einander folgenden Enden derjenigen Platten, welche zwischen den innersten und äussersten sitzen.

114. Diejenigen Stücke der Platten, welche ich Platten von der kleinern Gattung nenne, scheinen daselbst bisweilen eine Gattung bestimmter Ordnung zu haben: Denn von dem mittelsten Teile dises Beins gegen sein oberes Ende gehen die Ableitungen der grössern Platten, welche den äusern am nächsten ligen, schier nach eben derselbigen Streckung als dise Platten selbst; aber wie die Platten sich mehr inwerts begeben, und folglich kürzer werden, so gehen auch dise Ableitungen von dem Umkreise des Beins ab, und lenken sich stufenweise gegen die Axe des Beins, das ist gegen die Linie, welche man sich mitten durch die Länge des Beins vorstellen kan. Durch dise Einrichtung scheinen dieselbigen eine Mänge Wölbungen oder Zellen zu formiren, welche in einander stecken, uud vermittelst sehr vieler kleiner Plättlein,

die

die bald mehr bald weniger überzwerg gehen, etwas von einander abgesöndert sind.

115. Unter dem mittlern Teile des Schenkelbeins und gegen seinem untern Ende sind die Ableitungen der Platten mehr nach der Länge des Beins gesetzt, und die kleinen Plättlein, wodurch jene von Raume zu Raume abgesöndert gehalten werden, gehen mehr gerades Weges überzwerg. Auch ist noch zu merken, daß die beinernen Plättlein an vielen Orten, vornemlich aber gegen den Enden dises Beins, scheinen zu kleinen Fäden von verschiedener Dicke zu werden; dergestalt daß dise Vermängung der Plättlein und Fäden daselbst gleichsam einen Schwamm vorstellet.

116. Bisweilen sihet man in dem schwammichten Gewebe aller beiden Enden dises Beins Spuren der ursprünglichen Vereinbarung seiner Ansätze. In der Jugend ist eine jede von disen Spuren das Lager eines knorpelichten ziemlich dicken Wesens, welches mit dem Alter immer dünner, nach und nach aber härter, und endlich gar zu einem Knochen wird. Bey vielen Körpern vergehen dise Spuren gänzlich, allso daß die Ansätze dardurch gleichsam zu Fortsätzen werden, oder zum wenigsten eben so schwär von dem Körper des Knochens sich trennen lassen, als die wahren Fortsätze. Bey andern

bleiben solche Spuren lange Zeit, ohne daß sie beinern werden; und geben bisweilen Gelegenheit zum Abbrechen oder Ablösen diser Ansätze, es geschehe nun mit Fleiß oder von ungefähr.

117. Das Schenkelbein gibt uns nicht nur ein allgemeines Exempel von allen Gattungen der beinernen Gewebe, sondern auch von den verschiedenen Gattungen der innern Holigkeiten. Man sihet daselbst eine grosse Holigkeit in Gestalt einer Röhre längst seinem mittlern Teile; Hölen von allerley Gattungen nach der Figur und Ausdehnung, welche an ihren Enden von den Zwischenraümlein des schwammichten Wesens formiret werden; und endlich Maschen, welche von den Zwischenraümlein des netzförmigen Gewebes und der beinernen Fäden, die sich in den Fächlein mit untermischen, gemacht werden. Ingleichem sihet man daselbst kleine Gänge, die sich so wol in das Wesen des Beins verteilen, als auch durch dasselbige bis zum Marke dringen. Auch entdecket man daselbst die unmerklichen Löchlein, mittelst welcher das Mark durch das ganze Wesen des Knochens durchschwitzet.

Zusammenhang der Gebeine überhaubt.

118. Diser Punkt hat allezeit Anlaß zu Streitigkeiten gegeben, und man findet, daß fast alle die besten Schriftsteller darüber uneinig sind. Ohne mich aber über der Erzählung solcher Streitigkeiten aufzuhalten, werde ich mich begnügen, einen einfältigen und genauen Begriff von der Sache selbst zu erteilen; welcher denn vielleicht ein Mittel an die Hand geben wird, dem Mißverstande zu begegnen, die Zweifel zu heben, die Vorurteile abzuschaffen, das Wahre von dem Falschen und das Gewisse von dem Zweifelhaften zu unterscheiden.

119. Darzu nun zu gelangen, darf man nur die Aehnlichkeit wol betrachten, welche sich zwischen einem Knochengebäude und einem Zimmerwerke, oder die Vergleichung besser anzustellen, einem beweglichen Gebäude, z. E. einem Schiffe, einer Kutsche, einer Uhr, oder einer andern beweglichen Maschine, befindet.

120. Alle Welt stimmet darinnen überein, daß, um die Stücke, welche den Zusammenhang der angeführten Dinge ausmachen, aufzurichten, Zwey Dinge unumgänglich nöhtig sind, nämlich, daß die Stücke erstlich zu-

sammengerichtet, und zum andern, vereinbaret oder an einander gehäftet werden müssen. Die Zusammenrichtung beruhet in einem genauen Verhältniß der Stücke unter einander, so wol derjenigen, welche unbeweglich bleiben sollen, z. E. der Balken, Zwerghölzer, Saülen, u. s. f., als derjenigen, welche zu einer Bewegung bestimmet sind, als z. E. der Thüren, Fenster, Räder, und so ferner. Beiderley werden verschiedentlich zugehauen, und empfangen verschiedene Gestalten, damit sie sich zusammenschicken und eine fügliche Zusammensetzung darstellen können.

121. Wenn nun alle Stücke allso zugerichtet worden, werden sie nachgehends auf verschiedene Weise mit einander vereiniget, nämlich zusammengeleimet, angenagelt, durch Kerben eingefaßt, zusammengefügt, angebunden, aufgehänget, mit Ketten befestiget, und so ferner; allso daß beiderley, ich will sagen die Zusammenrichtung und die Verbindung nach der Form und Bildung, und nach dem Gebrauche eines jeden Stückes verschiedene Dinge sind.

122. Was ich jetzt gesagt habe, läßt sich sehr wol auf die Zusammensetzung des Beinkörpers, oder besser, auf das Knochengebäude des menschlichen Körpers ziehen. Denn man wird leicht zugeben, daß, wo dasselbige

ge im Stande seyn soll Dienste zu leisten, alle seine Stücke nach einem gewissen Verhältniß unter einander müssen zusammengesetzet werden, und daß dise solchergestalt zusammmengesetzten Stücke auf verschiedene Weise vereiniget werden, oder zusammenhalten müssen. Unsere Vorfahren pflegten die Zusammensetzung diser Stücke ein Gelenke, und ihre Vereinigung oder Verbindung eine Zusammenwachsung zu nennen, wenn nämlich von den Begebenheiten der vollkommenen Gebeine eines Erwachsenen die Rede war.

Zusammensetzung der Knochen.

123. Die auf solche Weise festgestellte Zusammensetzung ist von zweyerley Gattung, die eine beweglich, um den beinernen Teilen die Bewegnng zu geben; die andere unbeweglich, um dieselbigen fest zusammenzuhalten. Die erstere wird insgemein diarthrosis oder dearticulatio, das ist, ein gelöstes Knochengefüge, und die andere synarthrosis oder coarticulatio, d. i. ein ungelöstes oder steifes Knochengefüge genennet.

124. In dem gelösten Knochengefüge sind die Stücke wirklich von einander gesöndert, und ein jedes von disen Stücken ist an dem Orte, wo sie einander berühren, mit einer eigenen und sehr glatten Knorpel bekleidet,

vermittelst deren Eines über das Andere glitschen kan. In dem ungelösten oder steifen Gefüge sind die Stücke dergestalt mit einander vereinbaret, daß ihre Teile, welche einander berühren, keine eigene Oberfläche haben, und nicht Eins über das Andere glitschen kan.

125. Es ist noch eine Art von Zusammensetzung, welche sich schwärlich zur Einen oder der Andern von disen Beiden rechnen läßt, dieweil sie von einer Jeden etwas an sich hat. Deßwegen habe ich daraus eine dritte Gattung gemacht, welche ich amphiarthrosin, d. i. ein vermischtes Knochengefüge oder Gelenke nenne, welcher Name meines Erachtens derselbigen besser, als andern Zusammensetzungen von Knochen, denen man sie hat beylegen wollen, zukommen kan.

Von der beweglichen Zusammensetzung der Knochen.

126. Dise Zusammensetzung ist entweder deutlich, mit einer grossen Bewegung, oder undeutlich, mit einer kleinen Bewegung. Beide sind wiederum von zweyerley Gattung; die Eine ist weitläuftig oder mit einer Bewegung nach vielen Gegenden, als z. E. die Zusammensetzung des Oberarms mit der Schulter, und des Schenkels

mit dem Schloßbeine; die Andere ist abwechselnd oder erwiderlich, d. i. mit einer Bewegung, die nur nach Zwo einander entgegengesetzten Gegenden gerichtet ist, als die Bewegung des Elenbogens an dem Oberarme und der beiden letstern Glider der Finger an den zweyten.

127. Durch eine Bewegung nach vielen Gegenden verstehet man eine solche, die übersich, untersich, vorwerts, hinterwerts, zur Rechten, zur Linken, und in die Ründe geschihet. Die Bewegung in die Ründe geschihet entweder wie ein Angel um eine Axe; oder als eine Schleuder, d. i. dergestalt, daß der Umschwung, welchen das solchergestalt bewegte Bein macht, einigermassen einen Kegel oder Trichter beschreibet, indem ein Ende des Beins sich durch einen kleinen Raum beweget, wenn das andere Ende einen grossen Zirkel macht.

128. Die erste diser Zwo Bewegungen in die Ründe wird in der Zergliderungslehre rotatio, d. i. eine radähnliche Bewegung genannt; die andere ist nichts als eine Umdrehung, die mit denen Bewegungen, so überwerts, unterwerts, u. s. f. geschehen, verknüpfet ist. Es ist zu merken, daß die angelähnliche Bewegung nicht bey allen Gelenken nach vielen Gegenden geschehen könne: z. E. in den Zusammensetzungen der ersten Fin-

gerglider mit den Beinen der Mittelhand, u. s. f.

129. Das bewegliche Knochengefüge oder Gelenke nach vielen Gegenden ist wiederum von Zwo sehr verschiedenen Gattungen; davon die Eine zugerundet oder wie eine Kugel, die Andere aber platt oder flach ist.

130. Das in die Runde bewegliche Knochengefüge oder Gelenke zeiget sich an denen Knochen, daran ein Ende rund ist, und sich in einer Holigkeit eines andern Beins, welche mehr oder weniger auf dasselbige paßt, umwendet, als z. E. der Kopf des Schenkelbeins in der pfannenförmigen Holigkeit; oder deren Holigkeit sich an der Erhebung eines andern Beins umwendet, wie die untern Enden der ersten Fingerglider an den Köpfen der Mittelhandbeine.

131. Das platte bewegliche Gelenke, das mehr oder weniger platt ist, wenn die zusammengesetzten Stücke fast eben so über einander schlupfen, als wenn man eine flache Hand an die andere reibet. Dise Bewegungen bemerket man an den Beinen der Handwurzel, der Fußwurzel, und an den schiefen Fortsätzen der Wirbelbeine, u. s. f.

132. Die Alten heissen die Erste von disen zweyerley Bewegungen oder Gelenken enarthrosin, das ist, ein bewegliches Eingefüge, und die Zweyte arthrodiam, d. i.

ein

ein bewegliches Uber- oder Umgefüge. Etliche von den Neuern scheinen dise Beiden unter dem Namen genu, geniculatio, Einknickung zu begreifen, welche Benennung von gewissen Kunstarbeitern entlehnet ist, welche dieselbige von dem menschlichen Körper hergenommen, und ihren Werkzeugen übel zugeeignet haben. Ich gestehe zwar, daß dises Wort, nach ihrem Begriffe und ihrer Sprache, alle Stufen des in die Ründe beweglichen Gelenkes gar wol ausdrücke. Allein man muß ebenfalls gestehen, daß etliche Gelenke viel zu platt seyn, als daß die Gescheidesten unter disen Künstlern ihnen den Namen genu, eines Knyes, nicht absprechen sollten.

133. Das wechselsweise bewegliche oder erwiderliche Gelenke hat einige Aehnlichkeit mit den Gewinden oder Tührangeln; deßwegen haben die alten Griechen ihm den Namen ginglymus gegeben, welcher Beides bedeutet. Die Neuern nennen dasselbige aus eben der Ursache ein Gewinde oder Gewerbe.

134. Man macht mehrenteils vielerley Gattungen daraus. Mich deucht aber, daß es, eigentlich zu reden, nur Zwo gebe. Die erstere ist bloß zu der Biegung und Ausstreckung aufgelegt; und weil sie durch dise Bewegung eine Ecke formiret, nenne ich sie

ginglymum angularem, und diſes iſt gar eigentlich das Gelenke, ſo Gewinde heißt. Die andere Gattung iſt lediglich geſchickt, halbe Wendungen von beiden Seiten oder kleine rotationes laterales, d. i. radähnliche Seitenbewegungen zu machen; deßwegen nenne ich dieſelbigen ginglymum lateralem. Diſes Gelenke iſt eigentlich wie ein Tührangel beſchaffen. Beide werden auf verſchiedene Weiſe formiret.

135. Der ginglymus angularis oder das Eckgewinde formiret ſich entweder durch eine erwiderliche Einfaſſung der Erhebungen und Holigkeiten beider Knochen, gleichwie in dem Gelenke des Oberarms mit dem Elenbogen; oder lediglich mit einer Einfaſſung vieler Erhebungen eines Knochens in eben ſo viele Holigkeiten eines andern, als z. E. in dem Gelenke des untern Endes an dem Schenkel mit dem obern Ende des Schienbeins.

136. Der ginglymus lateralis oder das Seitengewinde iſt entweder einfach, wie in dem Gelenke des erſten Wirbelbeins am Halſe mit dem zahnförmigen Fortſatze des Zweyten; oder zweyfach, daß iſt, an Zween verſchiedenen Orten des Knochens, wie in dem Gelenke der Spindel mit dem Elenbogen.

137. Uberhaubt iſt zu merken, daß unter diſen Arten der Gelenke einige vollkommener und enger zuſammenſchlieſſen als andere;

und

und daß etliche darunter sind, welche zu mehr, als nur zur Biegung und Ausstreckung, oder zu halben erwiderlichen Wendungen aufgelegt sind, wie aus Folgendem erhellen wird.

138. Das undeutliche bewegliche Gelenke, welches nur geringe Bewegungen verstattet, ist ebenfalls von verschiedener Gattung, wie in der besondern Abhandlung von den einzelen Gebeinen zu sehen seyn wird; als z. E. in der Zusammensetzung der Vorderhandbeine, des grösten Teils der Mittelhandbeine, und der kleinen Röhre mit dem Schienbeine.

139. Voralters haben Etliche dises Gelenke das zweifelhaftige, Andere aber eine Mittelgattung von Gelenken, noch Andere amphiarthrosin, oder ein vermischtes Gelenke genennet; und Etliche haben es zur synarthrosi oder zu den unbeweglichen Knochenfügungen gerechnet. Unter disen Benennungen kan die Erste angehen; die Drey letsten aber haben keinen Grund.

Von der unbeweglichen Zusammensetzung der Knochen.

140. Dises Gelenke, das eine Zusammensetzung der an einander haltenden Gebeine ist, damit dieselbigen in ihrer Lage nicht verrücket

cket werden, ist von zweyerley Gattung; davon die erste durch Einkerbung, die andere durch Vernagelung geschihet. Die Einkerbung kan wiederum in Zwo Arten, nämlich eine tiefe und eine seichte, geteilet werden.

141. Die erste Art der Einkerbung wird an dem Gefüge der breiten Knochen wahrgenommen. Die Alten haben dieselbige eine Naht genannt, weil sie einige Aehnlichkeit mit einer groben Naht hat; z. E. die sich an denen Knochen befindet, welche das Gewölbe der Hirnschale ausmachen. Sie wird durch Kerben und Vertiefungen formiret, die von beiden Seiten einander fassen, beynahe auf die Weise als das Schnitzwerk, so man Balkenband oder Schwalbenschwanz nennet. Die Alten haben dieselbige unguem, Nagel, genannt, wahrscheinlich deßwegen, weil die Halten sodann wie die Nägel gegründet waren. Auch hat man die Naht noch in die wahre und falsche unterschieden, wovon aber bey der Hirnschale Erwähnung geschehen wird.

142. Die andere Art der Einkerbung ist diejenige, die an denen Knochen wahrgenommen wird, welche vermittelst breiterer Oberflächen verknüpfet sind, oder deren äußeres Gefüge nicht merklich gekerbet zu seyn scheinet. Die Alten nennen sie Harmonie

oder

oder Übereinstimmung, und führen zum Exempel einige von den Knochen des obern Kinnbackens an. Ob sie gleich auch dieselbige als eine schlechte Linie beschreiben, so nemen sie es doch nicht so genau, sondern reden darvon beynahe wie von der Zusammensetzung zackichter Bretter in einer Einfassung ohne Einkerbung. Sie erinnern auch ausdrücklich, daß sie in diser Art Gefüge gar wol kleine Ungleichheiten wahrgenommen hätten. Ja es sind Einige, welche sich ohne Unterschied diser beiden Benennungen bedienen, und dasjenige, was sie anderwo Harmonie heissen, auch eine Naht zu nennen pflegen.

143. Die Naht aber ist gar sehr von der Harmonie unterschieden, indem dieselbige ansehenliche Kerben und Halten hat, welche vermittelst vieler kleinen verlängerten Enden und aufstehenden Seitenzähnlein dergestalt durchflochten werden, daß man die allso zusammengefügten Stücke nicht von einander söndern kan, ohne einen grossen Teil diser Halten und ihrer kleinen Erhebungen zu zerbrechen; da hingegen diejenigen, welche durch die Harmonie zusammengesetzet sind, öfters von einander gehen, ohne das Geringste oder doch sehr wenig zu zerbrechen.

144. Die Harmonie ist von der Naht auch darinnen unterschieden, daß in jener die Ungleich-

gleichheiten gering, an den Flächen vereinbaret, und fast gar nicht an der Oberfläche der Gebeine zu sehen sind, als deren Zusammenfügung bloß eine Linie, die bald gleicher, bald ungleicher ist, vorstellet.

145. Das unbewegliche Knochengefüge, das wie eine Vernagelung beschaffen ist, dergleichen man an der Zusammensetzung der Zähne sihet, wird gomphosis genennet, welches Wort eben ein vernageltes Gefüge bedeutet, und von den alten Griechen beybehalten worden. Hiervon werde ich in der Abhandlung von dem Beinkopfe reden, als wohin so wol dise als die vorhergehende Gattung des unbeweglichen Knochengefüges eigentlich gehöret.

Von der vermischten Zusammensetzung der Knochen.

146. Die dritte Gattung des Knochengefüges überhaubt hat etwas von allen beiden vorhergehenden, nämlich von der beweglichen und unbeweglichen an sich. Deßwegen habe ich dieselbige amphiarthrosin, das ist eine vermischte Zusammensetzung der Gebeine genennet, inmassen sie von der diarthrosi ihre Beweglichkeit, und von der synarthrosi ihren Zusammenhang hat.

147. Von

147. Von denen Stücken, welche dieselbige ausmachen, hat nicht ein jedes eine eigene und besondere Knorpel, wie in der diarthrosi; vielmehr haben sie beiderseits Teil an einer gemeinschaftlichen Knorpel, welche ihnen eine Bewegung der Biegsamkeit verstattet, je nach dem sie mehr oder weniger weich ist, ob sie gleich nicht über einander glitschen können. Auf solche Weise hängt die erstere Rippe mit dem Schlüsselbeine, und die Körper der Wirbelbeine unter einander zusammen, u. s. f.

Von der Zusammenwachsung oder Verbindung der Knochen.

148. Nachdem wir die Einlenkung oder Zusammensetzung der Gebeine betrachtet haben, müssen wir auch ihre Vereinigung ansehen, welche eigentlich ihre Verbindung oder ihr Zusammenhang heißt, und von den Alten symphysis genennet wird. Doch haben Dieselben dises Wort nur in einem uneigentlichen und weitläuftigen Verstande, in Ansehung des Zusammenhangs der Gebeine, gebrauchet, und es hingegen in seiner eigentlichen Bedeutung lediglich von der Erzeugung der Knochen verstanden.

149. Die=

149. Diejenigen Schriftsteller denn, welche sagen, daß die Alten die symphysin für eine Gattung des Knochengefüges nemen, tuhn ihnen Unrecht; ingleichem Diejenigen, welche behaubten, daß die Alten das Gefüge der Gebeine und symphysin, als Zwo ganz entgegengesetzte Sachen angesehen hätten: denn Dieselben tuhn weder das Eine noch das Andere. Ich rede aber nur von den ersten Alten.

150. Denn erstlich vermängen sie die Zusammensetzung der Gebeine nicht mit der symphysi, sondern unterscheiden sie ganz klärlich, und nemen die Artikulation oder das Knochengefüge lediglich für die Zusammenrichtung, keineswegs aber für die Verknüpfung oder Vereinigung der Gebeine, welche Beide sie nicht mit einander vermischen. Was aber das Andere betrifft, so sehen sie solche Einrichtung und Verbindung dennoch nicht als einander entgegen gesetzet an, d.i. sie schliessen die symphysin nicht von denen Orten aus, wo sie die Artikulation setzen; indem man aus ihren Schriften deutlich abnimmt, daß sie alle Beide zu der Zusammensetzung des Beinkörpers beysammen erfordert haben.

151. Es wird hinlänglich seyn, den einzigen Galenus desfalls zu vernemen. Diser sagt überhaubt, daß ein Beinkörper eine ordentliche Stellung aller Gebeine sey,

die

die zusammen verbunden werden; und folgends, daß die Verfertigung desselbigen auf zweyerley Weise geschehe, nämlich durch Artikulation und symphysin; daß die Artikulation die natürliche Stellung der Gebeine, und die symphysis ihre natürliche Vereinigung sey. Endlich als er von dem Unterschiede alles dessen, was die Artikulation und Knochenfügung betrifft, geredet hat, so setzet er ausdrücklich: Daß er durch die symphysin oder Vereinigung der Knochen nicht nur diejenige verstehe, dadurch Zwey oder mehrere Stücke mit dem Alter Eines werden, sondern daß er auch diejenige darunter verstehe, welche die Knochen natürlicher Weise durch verschiedene Mittel zusammen vereiniget und verbindet, darunter er mit seinen Vorfahren Drey Gattungen zugibt, nämlich die Knorpel, die Bänder, und das Fleisch. Er gibt mit Jenen der ersten Gattung der symphysis den Namen synchondrosis oder Verknorpelung; der zweyten den Namen synneurosis oder der Verbindung durch Nerven und Sennen; und der dritten den Namen syssarcosis oder der Verwachsung mit Fleische. Er gedenket darbey, daß seine Vorfahren die Benennung synneurosis nicht nach dem buchstäblichen Verstande genommen hätten, gleich als wenn

dise Vereinigung vermittelst der Nerven geschähe; sondern, weil sie gewöhnt gewesen, die Bänder Nerven zu nennen, und disen Namen auch den Flechsen beyzulegen, ob wol sie sonsten dise Drey Dinge sehr wol zu unterscheiden pflegten.

152. Die gemeine Einteilung der symphysis oder Zusammenwachsung in eine unmittelbare und eine mittelbare, hat hier keine Statt: denn die Erstere, darvon man den untern Kinnbacken zum Exempel anführet, gehöret bloß zur Formirung der noch unvollkommenen Knochen, und nicht zu dem Zusammenhange. Die erste Gattung der symphysis nenne ich ossification oder Verwachsung mit Beine, und die andere articulation oder Zusammensetzung.

153. Indessen kan man sich eben diser Einteilung in Ansehung eines erwachsenen Körpers bedienen, aber in einem andern Verstande, und folgender Gestalt. Nämlich alle Stücke, welche die Zusammensetzung des Beinkörpers ausmachen, sind natürlicher Weise mit einander vereiniget und verbunden. Dise Vereinigung oder Verbindung, welche ich mit den Alten symphysin nenne, ist entweder mittelbar oder unmittelbar.

154. Die unmittelbare Zusammenwachsung

sung ist diejenige da sich die zusammengesetzten Knochen von sich selbsten und lediglich durch ihre Bildung oder gleiche Gestaltung in disem Stande erhalten; so wie die Vorderhaubtsbeine durch ihre Kerben oder Zapfen wechselsweise zusammenhalten, und allso zugleich ein Exempel der Zusammenfügung und der Zusammenwachsung, oder der Zusammenrichtung und der Verknüpfung abgeben. Eben allso umfassen sich und halten zusammen die Beine am Boden der Hirnschale durch die Knochen ihres Gewölbes. Unterdessen berühren sich alle dise Stücke im natürlichen Zustande nicht unmittelbar, indem sie ordentlicher Weise gleichsam durch Haüte von einander gesöndert sind, welche sich zwischen ihnen durchschlingen.

155. Die mittelbare Zusammenwachsung oder Verknüpfung der Gebeine ist von dreyerley Gattung, nämlich knorpelicht, von Bändern, und fleischigt oder mausicht. Ich neme dise Einteilung der Alten an, welche dieselbigen synchondrosin, synneurosin, und syssarcosin nennen, wie ich oben erwähnet habe.

156. Die knorpelichte Zusammenwachsung ist entweder beweglich, als z. E. diejenige, so die Körper der Wirbelbeine unter einander vereiniget, und die, welche die erste Rippe mit dem Brustbei-

ne verknüpfet; oder sie ist unbeweglich, wie die am Schambeine ordentlicher Weise. Die Zusammenwachsung bey der Erzeugung der Knochen hat hier keine Statt.; die Vereinigung der Ansätze aber gehöret eher dahin, als zur Zusammenwachsung bey dem Knochengefüge.

157. Die Zusammenwachsung durch Bänder befindet sich an allen beweglichen Gelenken, und zwar auf Weise, wie ich erklären werde, wenn ich von den Bändern überhaubt handle.

158. Die fleischichte Zusammenwachsung, die man auch mausicht nennen kan, ist eben sowol wirklich vorhanden, als die Zwo vorhergehenden; und man mag mit gutem Grunde sagen, daß dise Gattung der Zusammenwachsung allgemeiner sey, als die beiden vorhergehenden, indem dise jene alle beide begleitet, befestiget, und zugleich ihrem Unvermögen zu Hülfe kömmt. Das einzige Exempel von der Verknüpfung des Oberarms mit der Schulter beweiset genugsam, was ich behaubte. Denn die Festigkeit dises Gelenkes kömmt mehr von den Mäuslein als von den Bändern her.

159. Schließlich dienet zu erinnern, daß das Wort symphysis, nach dem Sinne der ersten griechischen Schriftsteller, daher man es genommen hat, nicht lächerlicher

noch

noch unerträglicher ist, als das Wort aponeurosis, dessen sich doch alle Neuere ohne das geringste Bedenken noch zur Zeit bedienen, wenn sie von einer flechsichten Ausbreitung reden, obschon es eigentlich eine nervichte Ausbreitung bedeutet. Galenus selbst gebraucht dises Wort, wenn er allerley Arten der Anhäftungen ausdrücken will; z. E. wo die Anhäftung des Zwergfelles an den Rippen vorkömmt, gebraucht er das Zeitwort, von welchem dises Nennwort abstammet, allso daß, wenn es erlaubet wäre, daraus ein neues Wort zu schmiden, man mit ihm sprechen müßte, das Zwergfell sey mit den Rippen symfysiret.

Gebrauch der Knochen überhaubt.

160. Die Knochen sind überhaubt dasjenige in Ansehung des Körpers, was das Zimmerwerk in Ansehung eines Gebaüdes ist. Sie geben dem Körper die Festigkeit und Bildung; sie unterstützen alle Werkzeuge desselbigen; und erhalten den Menschen und die Tiere in allerley Stellungen, die sich zu ihren Verrichtungen schicken, vermittelst des besondern Unterschiedes in ihrer Bildung, Einrichtung und Verknüpfung.

161. Die An- und Fortsätze vergrössern die Enden der Beine, um mehr Platz für die Gelenke zu machen. Sie dienen auch die Maüslein und Anhäftungen der Bänder zu verstärken und zu befestigen. Sie verändern die Richtungen, und erleichtern die Verrichtung vieler Maüslein.

162. Die aüserlichen Holigkeiten beherbergen die Maüslein, geben den Flechsen ihre Richtung, und verstatten den Adern, Nerven, und Bändern den Durchgang; wie in der Beschreibung eines jeden Gebeins insbesondere weitlaüftiger zu vernemen seyn wird.

163. Die innerliche Beschaffenheit verdienet nicht weniger Aufmerksamkeit in Ansehung ihres Gebrauches. Die grossen holen Knochen sind von einem sehr festen Wesen in ihrer Mitte, welches sie auser Gefahr setzet, in den grossen Bewegungen und Stössen, denen sie unterworfen sind, zusammengedrückt oder zerbrochen zu werden. Ihre rohrähnliche Gestalt und die Dichtigkeit ihres Wesens vermehret dise Vorteile sehr, und macht sie geschickt, grosse Lasten zu tragen, ohne daß ihr Maß vergrössert wird.

164. Das schwammichte Wesen, welches den meisten Teil in den Enden diser holen Knochen und in der ganzen Strecke der meisten übrigen, die solchen Gefährlichkeiten nicht un-

unterworfen sind, ausmacht, gibt ihnen einen grossen Umfang mit wenigem Stoffe, und bringet ihnen dardurch eine hinlängliche Ausdehnung zuwegen, ohne sie mit einer hinderlichen Schwäre zu belästigen.

165. Das netzförmige Wesen erhält das dicke Mark, womit die grossen Holigkeiten der holen Knochen erfüllet sind. Die Hölen des schwammichten Wesens schliessen das dünne Mark oder den markichten Saft ein, von welchem ich in der Beschreibung der frischen Knochen reden will.

166. In Ansehung der Gelenke überhaubt ist genug, wenn ich sage, daß diejenigen, welche beweglich sind, zu allerley Bewegungen und Veränderungen in der Stellung des Körpers und seiner Teile dienen. Diejenigen, die unbeweglich sind, haben eben solchen Nutzen als die Manigfaltigkeit der Stücke an einem Schnitz- oder Zimmerwerke, welches vielen Anstössen unterworfen ist.

167. Endlich so erhält die Zusammenwachsung und Verbindung oder Verknüpfung der Gebeine dieselbigen insgesamt in ihrem natürlichen Zustande, sie mögen nun Bewegungen haben oder nicht. Ich werde mich aber hierüber in der besondern Beschreibung eines jeden Stückes, und zwar fast in eben der Ordnung, die ich bisher beobachtet habe, weitläuftiger erklären.

Der Kopf überhaubt.

168. Der Kopf ist eine Zusammensetzung vieler beinichten Stücke, wovon etliche durch ihren Zusammenhang eine beynahe eyförmige Büchse formiren, welcher man eigentlich den Namen der Hirnschale beyleget. Die andern stellen eine Bildhauerarbeit vor, welche sehr zusammengesetzt ist, und zum Teile die Hälfte der Büchse vornher unterstützet. Dise zusammen werden das Gesichte genannt dieweil sie den grösten Teil darvon ausmachen.

169. Da ich die Knochen, daraus der Kopf bestehet, insbesondere und einzeln zu untersuchen vorneme, ist nohtwendig, um die Wiederhohlungen und die Undeutlichkeit zu verhüten, daß wir dieselbigen vorher überhaubt, und so wie sich der Kopf in seinem vollständigen und gewöhnlichen Gefüge aller seiner Stücke zeiget, betrachten. Denn da wird man Erhebungen, Holigkeiten, u. s. f. daran wahrnemen, deren Gestalt gänzlich von vielen Gebeinen, zum wenigsten von Zweyen, herrühret, die mit einander verknüpfet sind, und deren man nur Ein mehr oder weniger unvollkommenes Stück an einem jeden abgesönderten oder einzeln betrachteten Beine sihet.

170. Man

170. Man kan nach der Sprache der Zergliderungslehre diſes gemeinſchaftliche Teile nennen, und denjenigen, die lediglich von einem jeden Knochen alleine herſtammen, den Namen der eigenen und beſondern beylegen. Die gemeinſchaftlichen müſſen vorher wol bekannt ſeyn, ehe man einen Unterricht von den eigenen mitteilet; und ſolches zwar um die Unbequemligkeiten zu vermeiden, denen man ſonſten unterworfen iſt, wenn man eine unbekannte Sache durch eine andere, die eben ſo wenig bekannt iſt, erklären will.

171. Wenn man den Kopf als ein einziges Stück anſihet, ſo betrachtet man daran 1. die allgemeine Lage; 2. die Gröſſe; 3. die Figur; 4. die aüſern Teile; 5. den innern Bau; 6. die beſondere Lage; 7. die Verknüpfung; 8. den Gebrauch. Ich werde eben diſer Ordnung faſt in allen übrigen Stücken meiner Abhandlung folgen.

172. Allgemeine Lage. Der Kopf iſt der oberſte und höchſte Teil des ganzen Beinkörpers.

173. Figur. Der ganze Kopf eines Beinkörpers iſt kugelförmig, und gleichſam aus Zweyen ablangen Ründungen zuſammengeſetzt, die an jeder Seite etwas platt werden: Die Eine diſer Ründungen, und zwar die Obere, iſt gegen den Enden vorwerts und

hinterwerts, die andere aber, welche die Vordere heißt, übersich und untersich gekehret: allso daß dise beiden Ründungen oder Ovale mit ihren Enden an dem Orte, welcher ins besondere die Stirne genennet wird, zusammenstossen und sich vermischen.

174. Dise Figur stellet, wenn man sie seitwerts und im Verschusse ansihet, ein gerundetes Dreyeck vor. Auch ist zu merken, daß das Oval der Hirnschale hinten breiter als vorn, und das Oval des Angesichts oben breiter als unten ist.

175. Gegenden. Die obere heißt die Scheitel oder der Haubtwirbel; die untere, der Boden der Hirnschale; die an den Seiten, Schläfe; die vordere, die Stirne; die hintere, das Hinderhaubt; dessen unterstes Teil das Genicke oder der Nacken.

176. Erhebungen, Holigkeiten, Ungleichheiten. Etliche sind auswendig, und zeigen sich dem Gesichte an einem ganzen Kopfe; andere sind inwendig, und können nicht anderst gesehen werden, als wenn man die Hirnschale öffnet. Beide sind entweder einfach und einem jeden einzeln Stücke des Haubtes eigen, oder zusammengesetzet und mehrern Stücken gemein.

177. Äusere Erhebungen. Man sihet deren Fünf Pare, nämlich die zitzenförmige, grif-

griffelförmige, flügelförmige, knöpfichte, und Zween Bogen, deren ein jeder das Joch heißt. Von disen Fünf Paren sind die Drey ersten einfach und eigen; die beiden Letstern aber, nämlich das Joch zu jeder Seite und die flügelförmigen Fortsätze, entstehen von zusammengesetzten oder gemeinschaftlichen Teilen, und werden durch die Verknüpfung vieler Knochen formiret; als das Joch durch die Vereinigung des Schlafbeines mit dem Jochbeine, und der flügelförmige Fortsatz durch die Vereinigung des Keilbeins mit dem Gaumenbeine. Hierzu kan man noch die Erhöhung des Hinterhaubts, die auswendige Gräte, d. i. den Stachel oder Kamm des Hinterhaubtes, die knöpfigten und kronförmigen Fortsätze des untern Kinnbackens setzen.

178. Auswendige einfache Holigkeiten. Die Löcher der Vorderhaubtsbeinen. Die Löcher der Augenbrauen, statt deren bisweilen nur Einschnidte sind; die obern Ritzen der Augenhölen; die Löcher der Sehnerven; die äusern oder vielmehr untern Löcher der Augenhölen; die Löcher der eigenen Nasenbeine; die Löcher der Jochbeine; die Gruben der Kinnbackenbeine; die eyförmigen Löcher des Bodens der Hirnschale; die stachelichten Löcher; die Oeffnungen der innerlichen Schlafpulsadern; die Streifen an den zitzenförmi-

gen

gen Fortsätzen; die Löcher zwischen den zitzen- und griffelähnlichen Fortsätzen; die hintern Löcher der zitzenförmigen Fortsätze; das grosse Loch des Hinterhaubts, die vordern Löcher der knöpfichten Fortsätze; derselbigen hintere Löcher; die flache Pfannenhöle an der Artikulation des untern Kinnbackens; die Spalte in diser pfannenförmigen Holigkeit; das auswendige Loch des Gehörs; die kleinen hintern Löcher der Kinnbacken; die Fächlein oder Kinnladen beider Kinnbacken; die innern Oeffnungen des Kanals am untern Kinnbacken; die äusern Oeffnungen dises Kanals oder Kinnlöcher.

179. Auswendige zusammengesetzte Holigkeiten. Die Augenhölen, deren Rand in Zwey Seitenstücke geteilet ist, die uneigentlich Winkel genannt werden, deren der Eine gegen der Nase, der innere, der Andere gegen den Schläfen der aüsere heißt; die Gruben der Schläfe, der Jochbeine, der Nase, sonst Nasenlöcher genannt, welche vordere und hintere Oeffnungen haben, und durch eine Scheidwand in das rechte und linke geteilet werden; das Gaumengewölbe; das Loch an den Schneidzähnen, oder vordere Gaumenloch; die hintern Gaumenlöcher; die Gruben der flügelförmigen Fortsätze; die untern Spalten der Augenhölen, oder Spalten zwischen dem Keil- und obern Kinnbackenbeine;

die

die innern Löcher der Augenhölen, ein vorderes, und ein hinteres; der Trähnen- oder Nasengang; der Gang des Eustachius, Wassergang genannt; die Grüblein für die innern Drosseladern; die Löcher am Keil- und Gaumenbeine; die zerrissenen Löcher.

180. Innere Erhebungen. Der Stachel am Stirn- oder Kronbeine; der Hanenkamm; der Pferdsattel des Keilbeins; die bettförmigen Fortsätze; die steinichten Fortsätze; der innere Stachel des Hinterhaubtes; die kreuzförmige Erhöhung; Zween Zwergkämme.

181. Innere Holigkeiten. Eine Einfache oder eigene, nämlich die Holigkeit oder der Boden des Pferdsattels, oder die Schleimgrube. Viele zusammengesetzte oder gemeinschaftliche: Acht grosse Gruben am Boden der Hirnschale, nämlich Zwo vorn, Zwo in der Mitte, Zwo hinten oberwerts, Zwo hinten unterwerts; die Rinne der obern langen Aderhöle; die Rinnen der Aderhölen zur Seite; die Furchen der Schlagadern der festen Hirnhaut.

182. Aüsere Ungleichheiten. Zwo grosse halbe Zirkelflächen, welche die Schläfe umgeben, Eine zu jeder Seite, deren Rand oder Umfang gleichsam mit einem Kamme oder Stachel über dem aüsern Augenwinkel anfängt, und sich am zitzenförmigen Fort-

satze

satze mit Zween Bögen endiget, deren der Eine vorwerts, der andere hinterwerts an disen Fortsatz stößt; Zween Bogen des Hinterhaubts, ein oberer und ein unterer, deren ein jeder in Zwey Stücke durch den Stachel oder Kamm des Hinterhaubtes zerteilet wird; die auswendigen Spuren der Nähte; u. s. f.

183. **Innere Ungleichheiten.** Die wellenähnlichen Eindrückungen im Boden der Hirnschale; die innern Spuren der Nähte; u. s. f.

184. **Wesen.** Den festen Teil der Knochen der Hirnschale nennet man die Tafel, und macht daraus eine äusere, die auswerts liget, und eine innere, die inwendig in der Hirnschale gesehen wird; Dise wird auch die gläserne genannt, indem sie zerbrechlicher ist als die aüsere, weil ihr Gewebe enger in einander gewirket ist.

185. Das schwammichte Wesen, das zwischen den Zwo Tafeln ist, heißt diploe d. i. Doppelblatt, welches mehr oder weniger beträchtlich ist, je nach dem die Stücke dick sind. Sie fehlet an einigen Orten gänzlich; woselbst die Tafeln sich mit einander vereinigen, und dise Plätze durchsichtig machen, wie man an den Schlafbeinen sihet, u. s. f. Bisweilen finden sich in der innern Tafel der Hirnschale Vertiefungen, die etwann

Zwo

Zwo oder Drey Linien, bald mehr bald weniger, breit sind, und in das Doppelblatt hineingehen, zuweilen auch bis zu der äusern Tafel durchdringen. Dise Vertiefungen verdienen Aufmerksamkeit in Ansehung der Kopfbohrens.

186. Besondere Lage. Ich verstehe durch dise Ausdrückung die natürliche Stellung des Kopfes, wenn der Mensch aufrecht stehet oder sitzet, und den Kopf nicht abhängen läßt oder beuget, es sey vorwerts, hinterwerts, oder zur Seite, noch ihn anfbläset. Man muß mit grosser Sorgfalt dise Lage bemerken, wenn man den Beinkopf entweder überhaubt oder insbesondere untersucht; sonderlich aber, wenn man die untern Teile des Bodens der Hirnschale und die Stücke des Gaumengewölbes betrachtet.

187. Die gemeine Art, da man dieselbigen nur an einem umgekehrten Kopfe zeiget, hat oft Gelegenheit gegeben, daß auch sonst erfahrene Leute das Obere für das Untere, und das Untere für das Obere genommen haben. Deßwegen es für die Anfänger sehr nützlich und nöhtig ist, daß sie öfters einen Beinkopf wol erhaben in seiner natürlichen Stellung halten, und denselbigen von unten hinauf ansehen, um sich einen gewissen und sichern Begriff darvon zu machen.

188. Um aber einen Kopf solchergestalt in

den Händen zu halten, oder irgend so zu stellen, wie es nach der natürlichen Lage seyn muß, indem man die Teile desselbigen betrachten will, von denen ich eben gedacht, habe ich noch kein besser Mittel gefunden, als daß man ihn allso stelle, daß die Bogen der Jochbeine auf einer vollkommen ebenen Fläche winkelrecht stehen. Uber dis tuht ein Beinkopf, der in Zwo vollkommen gleiche Hälften durch die Mitte von einander gesäget worden, gleichfalls sehr grosse Hülfe, um von der wahren besondern Lage diser und der nahe gelegenen Teile eine rechte Gewißheit zu erlangen.

189. Verknüpfung. Die Verbindung des Haubtes mit dem Rumpfe geschihet durch die erwiderliche Einlenkung oder das Wechselgewinde vermittelst der knöpfichten Fortsätze des Hinterhaubtes, welche von den obern Holigkeiten des ersten Halswirbelbeines eingefasset werden. Die besondere und eigene Verbindung der Knochen am Haubte ist zum Teil eine bewegliche, zum Teil aber eine unbewegliche Zusammensetzung: beweglich, in dem Gelenke des untern Kinnbackens; unbeweglich, in den Gelenken aller übrigen Knochen; wie aus Folgendem erhellen wird.

190. Gebrauch. Der vornemste ist, das Gehirne in sich zu fassen; eine Lagerstätte der Werkzeuge der Sinnen abzugeben; zum

Kauen

Kaüen, Atemhohlen, Sprechen, u. s. f. zu helfen.

Die Knochen des Kopfes ins besondere.

191. Man pflegt die Acht Haubtbeine der Hirnschale in gemeinschaftliche, und eigene einzuteilen. Eigen hat man diejenigen genannt, welche nur dienen, die hole Büchse der Hirnschale, insbesondere zu formiren; und hat Sechs dahin gerechnet, nämlich das Stirnbein, Zwey Vorderhaubtsbeine, das Hinterhaubtsbein, und Zwey Schlafbeine. Gemeinschaftliche hat man diejenigen genennet, welche auser der Formirung der Hirnschale auch noch zum Gesichte etwas beytragen, und darzu hat man Zwey gezählet, welche das Sib- und Keilbein sind.

192. Allein dise Einteilung ist nicht richtig, denn das Stirnbein und die Schlafbeine müßten aus eben der Ursache gemeinschaftliche genannt werden. Folglich würden anstatt der Sechs eigenen nur Drey seyn, nämlich die Zwey Vorderhaubtsbeine und das Hinterhaubtsbein; und anstatt der Zwey gemeinschaftlichen würden ihrer Fünf seyn, nämlich das Stirnbein, die Zwey Schlafbeine, das Keil- und Sibbein.

Das Kronbein;

193. Allgemeine Lage. Es sitzet am Vorderteile der Hirnschale; und machet das Stück des Gesichts aus, welches man die Stirne nennet; daher es auch das Stirnbein genannt wird.

194. Figur. Es ist nach einem erwiderlichen Ebenmasse geschaffen, und gleich einer breiten und beynahe runden Meermuschel gestaltet, so daß Zwey Stirnbeine von einerley Grösse, wenn sie an dem Rande zusammengelegt werden, einigermassen dise Gattung Meermuscheln ganz vorstellen.

195. Einteilung. Bevor ich von seinen Stücken rede, muß man merken, daß dasselbige, ob man es gleich nur für Einen Knochen ansihet, dennoch zuweilen in Zwey gleiche Stücke geteilet angetroffen wird, und zwar durch eine Naht, welche gleichsam eine Verlängerung der Pfeilnaht zu seyn scheinet, und einem Geschlechte nicht mehr als dem andern eigen ist.

196. Gegenden. Betrachtet man es als Ein Bein, so teilt es sich in den obern Teil, welcher etwas beyträgt die Scheitel zu formiren; in den untern, welcher zum Boden der Hirnschale gehöret; in den vordern oder die Stirne; und in die Seitenteile, wo die Schläfe anfangen.

197. Es hat Zwo Flächen, eine aüsere, die grösstenteils erhabenrund ist, und die Stirne bildet; und eine innere, die mit der vorigen in gleichem Verhältniß holgeründet ist. Man nennet hier auswendig, was gesehen wird, wenn die Hirnschale ganz ist; und inwendig, was nicht gesehen werden kan, als wenn die Hirnschale aufgemacht worden.

198. Aüsere Erhebungen. An der auswendigen Fläche sihet man folgende Erhebungen; Zween Bogen der Augenbranen, welche den obern Rand oder die Augenbranen einer jeden Augenhöle machen; Drey Bückel, die man bald mehr bald weniger wahrnimt; nämlich Einen zwischen den beiden Bogen, und Zween andere, die über einem jeden Bogen etwas erhabener erscheinen, und welche man gemeiniglich die Stirnbückel nennet; Fünf Fortsätze, nämlich Einen am Ende eines jeden Bogens, und Einen zwischen den beiden Augenhölen, welcher die eigentlichen Nasenbeine unterstützet, und bey einigen Körpern ein Stück von seiner beinichten Scheidwand ausmacht. Ich nenne disen den Nasenfortsatz, und die andern Vier Winkelfortsätze.

199. Aüsere Holigkeiten. Zwey Gewölbe an den Augenhölen, oder obere Stücke der Augenhölen; In einem jeden von disen Gewölben über dem auswendigen Augenwinkel eine ansehenliche Vertiefung, darinnen die

Trähnendrüse liget; Eine kleine Vertiefung über dem innern Winkel, woselbst die knorpelichte Rolle des grossen schiefen Augenmaüsleins befestiget ist; Zwey Stücke der Schlafgruben; Zween kleine Kämme, deren jeder das vordere Ende von der grossen halben Zirkelfläche der Schläfe ausmacht, am Rande der Augenbranbogen gegen dem auswendigen Winkel; Zwey Löcher an den Augenbranen, welche in etlichen Körpern blosse Einschnidte sind; diſe Löcher sind zuweilen gedoppelt: Und endlich Zwey Löcher oder Stücke von den innern Augenhölenlöchern.

200. Innere Erhebungen und Holigkeiten. Man sihet an der innern Fläche diſes Beins eine senkelrechte und schneidende Erhebung, die Stirn- oder Krongräte oder der Kronstachel genannt, welche dem mittlern Buckel, von dem ich eben geredet, gerade entgegen sitzet. Uber diſer Spitze erscheinet ein Stück von der Rinne der Sicheladerhöle. Zuweilen fehlet die Gräte, und sodann reichet das Stück von der Rinne weiter herunter. Unter dem Stachel zeiget sich ein ansehenlicher Einschnidt, welcher das Sibbein einschließt, und dessen Teile zur Seite bald mehr bald weniger schwammicht sind. Man nennet ihn den Einschnidt am Sibbeine. Zwischen diſem Einschnidte und dem Kronstachel ist das sogenannte stachelichte oder blinde Loch, wel-

welches in etlichen Körpern einfach oder dem Kronbein eigen, in andern aber gemeinschaftlich ist, und zum Teil von dem Sibbeine formirt wird. Diſes Loch ſcheinet mit den Stirnhölen gegen der Wurzel der Naſe Gemeinſchaft zu haben. Weiters ſihet man Zwo groſſe Gruben, welche man die vordern Gruben des Bodens der Hirnſchale nennet, und darinnen die vordern Lappen des Gehirns ligen. Dieſelbigen erſtrecken ſich vorwerts, und bilden allſo die Stirnbückel; Am untern Teile ſind ſie uneben, worinnen ſie mit den Lappen des Gehirns übereintreffen, wovon ich eben gedacht, und daſelbſt ſind ſie ein wenig erhaben, um Platz für die Augenhölen zu machen. Endlich ſo bemerket man daſelbſt Furchen für die Pulsader der feſten Hirnhaut; Bisweilen finden ſich daſelbſt weitlaüftige Vertiefungen der innern Tafel, darvon ich oben (§. 181.) in der Abhandlung des Kopfes überhaubt Erwähnung getahn.

201. Weſen, Hölen. Diſer Knochen iſt, wie ich überhaubt angemerket habe, aus Zwo Tafeln und der diploe oder luckern Zwiſchentafel zuſammengeſetzet, ausgenommen die Gewölbe an den Augenhölen, als welche ſehr dünne ſind, und keine Zwiſchentafel haben. In der Mitte des untern Teils diſes Beins, wo insgemein der mittlere Bu-

ckel der Stirne ist, sind die beiden Tafeln mehrenteils von einander abgesöndert, um die Holigkeiten, so Stirn- oder Augenbranhölen genannt werden, zu machen; aber die solchergestalt abgesönderten Stücke sind dennoch gleichsam aus Zwo Tafeln zusammengesetzet, oder wenigstens hat eine jede Zwo Oberflächen, welches denn insgesamt Vier Flächen oder Vier Tafeln macht.

202. Die Stirnhölen erstrecken sich von beiden Seiten mehr oder weniger über dem Rande der Augenhölen bis an die Löcher der Augenbranen. Sie öffnen sich unterwerts, und haben Gemeinschaft mit den Fächlein des Sibbeins. Sie sind ordentlicher Weise durch eine beinichte Scheidwand abgesöndert, welche sich öfters mehr auf der einen Seite als der andern, auch mehr oder weniger uneben findet. Bisweilen ist dieselbige durchstossen, bisweilen nicht ganz, bisweilen gar nicht vorhanden.

203. Man nimmt einen grossen Unterschied unter disen Hölen in verschiedenen Körpern wahr, so wol in Ansehung der Grösse, welche zuweilen sehr gering ist, als in Ansehung der Form, welche zuweilen sehr ungleich und nach der Art der Fächlein beschaffen ist. Zuweilen hat man angemerket, daß sie gar gefehlet haben; und in disem Falle ist die Nase inwendig weiter an-

zu-

zusehen. Auch hat man gefunden, daß Eine davon ihre Oeffnung nicht in die Nase gehabt, und bloß mit der andern zusammengelaufen ist.

204. Besondere Lage. Um einen richtigen Begriff von der wahren Lage aller Teile dises Knochens zu erlangen, ist dienlich, daß man denselbigen bey der Untersuchung und Erklärung auf eben die Weise halte, wie er in einem ganzen Kopfe sitzet, und zwar nach der Stellung des Kopfes, die ich in der allgemeinen Abhandlung angezeiget habe. (§ 188.) Dardurch wird man sehen, daß der obere Teil dises Beins etwas hinterwerts hänget, und daß der Umfang seines Randes auf einer schiefligenden Fläche ist.

205. Verknüpfung. Das Stirnbein stößt durch eine Einkerbung oder Naht mit Siben andern Knochen zusammen; Dises sind die Vorderhaubtsbeine, das Sibbein, das Keilbein, die Trähnen-oder Nägelbeine, die Nasenbeine, die Kinnbackenbeine, und Joch-oder Backenbeine.

206. Gebrauch. Dises Bein enthält die vordern Lappen des Gehirns und ein Stück von der Sicheladerhöle. Es formiret die Stirne, den obern Teil der Augenhölen, und ein Stück von den Schläfen.

Die Vorderhaubtsbeine.

207. Ihrer sind Zwey an der Zahl, nämlich Eines an jeder Seite, und sitzen an dem obern Teile zur Seite, und an dem etwas hintern Teile der Hirnschale.

208. Grösse. Figur. Sie sind die grösten von allen Knochen der Hirnschale in Ansehung des Raums, den sie einnemen. Ihre Figur kömmt einem ungleichen und gewölbeten Vierecke nahe.

209. Teile. Ein jeder von disen Knochen hat Zwo Flächen, eine auswendige und erhabenrunde, eine inwendige und holrunde; Vier Ränder, einen obern oder an der Pfeilnaht, einen untern oder an den Schläfen, einen vordern oder am Stirnbeine, und einen hintern oder am Hinterhaubte. Der obere Rand ist der gröste; der untere der kleinste, und endiget sich mit einem grossen schuppichten Einschnidte, welchen ich den Einschnidt an den Schläfen nenne. Der obere und hintere Rand sind von einem Ende zum andern eingekerbt. Der Rand an dem Stirnbeine ist ebenfalls gekerbt, auser dem untern Ende. Der untere ist beynahe ganz schuppicht, ausgenommen ein klein Stück an der Seite des Hinterhaubts.

210. Vier Winkel, ein vorderer oben, ein vor-

vorderer unten, ein hinterer oben, ein hinterer unten. Der untere Vorderwinkel endiget sich mit einem schuppichten Zünglein, welches ich den Forsatz an den Schläfen, oder den Winkel an den Schläfen, wegen seiner Lage nenne.

211. An der auswendigen Fläche über dem Einschnidte an den Schläfen sihet man das gröste Stück von der halben Zirkelfläche des Schlafmaüsleins. Nahe bey dem obern Rande gegen dem hintern Winkel ist ein kleines Loch, das Vorderhaubtsloch genannt. Bisweilen trifft man dasselbige nur in Einem von disen Knochen an; zuweilen ist es in der Pfeilnaht, und bisweilen fehlet es gar; bey etlichen verlieret es sich in der diploe oder luckern Tafel; in andern durchbohret es die beiden härtern Tafeln.

212. Die inwendige Fläche ist ein wenig uneben. Man bemerket daselbst viele Furchen, die nach den Aesten der Pulsader in der harten Hirnhaut eingerichtet sind, deren Stamm sich zuweilen in einer Rinne, und zuweilen gar in einem vollkommenen, doch sehr kurzen Kanal, bey dem untern Vorderwinkel und in der Dicke dises Beins befindet. Man sihet auch, aber noch seltener, in dem nahegelegenen Teile einen solchen Kanal für eine andere Pulsader der festen Hirnhaut.

213. Längst dem obern Rande diser inwendigen Fläche zeiget sich die Hälfte der Rinne an der Pfeilnaht für die Sicheladerhöle. An dem untern Hinterwinkel ist ein gar kleines Stück der Rinne der Aderhölen zur Seite wahrzunemen, welches selten fehlet. Endlich bemerket man auch daselbst zuweilen weitläuftige und unordentliche Vertiefungen, wie an dem Kronbeine.

214. Wesen. Dise Beine sind die schwächesten unter den Achten, daraus die Hirnschale bestehet. Die diploe findet sich zwischen den Tafeln längst dem Rande der Pfeilnaht, des Hinterhaubts, und der obern Hälfte des Randes an der Stirne.

215. Besondere Lage. Um dise Gebeine in ihre Lage zu setzen oder darinnen zu zeigen, darf man nur dem folgen, was ich von ihren Ränden und Winkeln gesagt habe, (§. 209. 210) und in Acht nemen, daß der hintere Winkel nidriger als der vordere ist.

216. Verknüpfung. Das Vorderhaubtsbein an einer Seite verbindet sich mit dem auf der andern Seite durch die Pfeilnaht; mit dem Stirnbeine durch die Kronnaht; mit dem Hinterhaubtsbeine durch die futuram lambdoideam oder Hinternaht; mit den Schlafbeinen und dem Keilbeine durch die schuppichten Nähte.

217. Die

217. Die Verknüpfung mit dem Stirnbeine unterhalb des Umfanges der halben Zirkelfläche geschihet durch eine schuppichte Naht; eben so geschihet sie auch mit dem Keilbeine und Schlafbeine. Es ist zu merken, daß das schuppichte Stück am Stirnbeine von dem schuppichten Stücke des Vorderhaubtbeins verdecket wird, und daß der schuppichte Einschnidt des Vorderhaubtbeins von dem Schlafbeine, dessen schuppichter Forsatz aber von einem Fortsatze des Keilbeines verdeckt wird.

218. Gebrauch. Dise Gebeine enthalten ein sehr grosses Stück des Gehirns, machen einen Teil der Schläfe aus, und dienen zur Befestigung des Schlafmaüsleins, u. s. f.

Das Hinterhaubtsbein.

219. Allgemeine Lage. Es liget am hintern und untern Teile der Hirnschale.

220. Figur. Es stellet eine Raute vor, welche unordentlich zackicht, aber gleichwol nach einem gewissen Ebenmasse eingerichtet, auswendig erhabenrund, und inwendig holrund ist. Selten wird es von der Verlängerung der Pfeilnaht in Zwey Stücke unterschieden.

221. Einteilung. Die aüsere und innere Fläche; der obere und untere Teil, die

Sei-

Seitenteile, und der Mittelteil; Man kan von disen die Vier ersten als so viele Winkel ansehen: Vier Ränder; Zween obere zackichte; Zween untere, die mehr oder weniger ungleich sind.

222. Die aüsere Fläche ist erhabenrund. Man sihet gegen ihrem mittlern Teile die Erhöhung oder den Buckel des Hinterhaubtes. Unterhalb disem Buckel finden sich Zween seichte Bogen oder schräggekrümmte Linien, die bey einigen Körpern merklicher oder erhabener sind, als bey andern; davon die Eine oben und grösser, die Andere unten und kleiner ist, und welche sich von beiden Seiten bis an die zitzenförmigen Fortsätze erstrecken. Eine senkelrechte Linie, welche den untern Bogen kreuzweise durchschneidet; Man nennet dieselbige den aüsern Stachel oder Kamm des Hinterhaubtes: Zwo rauhe Flächen unter dem obern Bogen des Hinterhaubtes. Eine an jeder Seite des Hinterhaubtsstachels; Zwo andere zwischen den Enden der Zween Hinterhaubtsbogen, Eine zur Rechten, Eine zur Linken; Zween Knöpfe oder knöpfichte Fortsätze, die mit Knorpeln überzogen, und etwas erhabenrund sind, und deren Gestalt länglichrund und schräg ist, so daß ihre hintern Enden weiter von einander abstehen, als die vordern: Eine grosse keilförmige Verlängerung,

welche

welche hinter den Knöpfen aufwerts steiget, und bey Erwachsenen oft mit dem Keilbeine in Eins zusammenwächst; Man kan dieselbige den Bodenfortsatz, oder den grossen Fortsatz des Hinterhaubtsbeins nennen: Zwo ungleiche Höhen am untern oder flachen Teile dises Fortsatzes. Zween kleine eckichte Fortgänge am Rande des Beins gegen den Knöpfen über.

223. Zween grosse Einschnidte unter den Seitenwinkeln, welche die hintern Fortsätze der Schlafbeine in sich fassen: Zween kleine Einschnidte oder Teile der Grüblein der Drosselblutadern, und zerrissenen Löcher; ein jeder von disen kleinen Einschnidten ist öfters in Zween durch einen kleinen beinernen Fortgang geteilet. Das grosse Hinterhaubtsloch, an dessen vorderm Rande eine sennichte Eindrückung oder Anhäftung ist: Zwey hintere Grüblein an den knöpfichten Fortsätzen: Zwey vordere Löcher an den knöpfichten Fortsätzen für das neunte Par der Nerven; dieselbigen sind zuweilen gedoppelt. Zwey hintere Löcher an den knöpfichten fortsätzen für kleine Blutadern; dieselbigen fehlen zuweilen.

224. Die innere Fläche dises Gebeins ist holrund. Man bemerket daselbst eine kreuzförmige Rinne, deren Ränder etwas erhaben sind; der obere Ast enthält ein Stück von der grossen Sicheladerhöle des festen Hirnhaut-

haûtleins; die Aeste zur Seite nemen die Aderhölen zur Seite in sich; der untere Ast ist oft mehr ein Kamm oder Stachel als Rinne. Diser Stachel, welcher der innere Stachel des Hinterhaubtsbeins genennet wird, stehet dem aûsern Stachel des Hinterhaubtes gerade gegenüber; Es geschihet sehr oft, daß das Stück der Rinne der Sicheladerhöle grösser auf einer Seite als auf der andern ist. Die Zusammenstossung diser Vier Rinnen. Eine ansehenliche Höhe, welche der Hinterhaubtshöhe gerade gegenüber ist: Vier durch die Aeste der kreuzförmigen Rinne abgesönderte Gruben, deren Zwo die hintern Lappen des Gehirns enthalten, und Zwo das kleine Gehirn in sich fassen: Eine sehr breite Rinne in dem keilförmigen Fortsatze für das verlängerte Mark des Gehirns, u. s. f. Zwey kleine Stücke der untern Rinne, welche die Rinnen der Seitenaderhölen der festen Hirnhaut vollenden. Längst dem innern Rande des grossen Hinterhaubtsloches ist eine Rinne, die bald mehr bald weniger merklich ist.

225, Wesen. Dises Bein ist sehr dick an seinem obern Teile, als welches den Schlägen sehr unterworfen; und dünne an seinem untern Teile, welches hingegen mit Maûslein wol versehen ist. Die gröste Dicke ist an der Hinterhaubtshöhe zwischen welcher

cher und der Höhe an der Kreuzrinne, sich viel von der lukern Tafel befindet.

226. Besondere Lage. Um das Hinterhaubtsbein in seine Lage zu setzen, muß man das grosse Hinterhaubtsloch gerade unterwerts und den grossen oder keilförmigen Fortsatz vorwerts ein wenig erhaben stellen.

227. Verknüpfung. Das Hinterhaubtsbein stößt oberwerts mit den Vorderhaubtsbeinen durch die Hinternaht zusammen; unter- und seitwerts mit den Schlafbeinen durch die Verlängerung der Hinternaht, unter- und vorwerts durch seine Verlängerung oder seinen keilförmigen Fortsatz mit dem Keilbeine, welches in einem vollkommenen Alter nur ein einziges Bein mit demselbigen ausmacht. Auch stößt es durch eine gewisse Naht mit den Knöchlein zusammen, welche man über die gemeine Anzahl antrifft, wenn dieselbigen zugegen sind.

228. Gebrauch. Dises Bein formiret den hintern Teil des Kopfes; vermittelst desselbigen wird der Kopf mit dem Rumpfe zusammengesetzet; es faßt einen Teil des Gehirns, und beynahe das ganze Gehirnlein in sich; es erteilet dem verlängerten Marke und vielen Adern und Nerven den Durchgang; es gibt vielen Maüslein die Befestigung u. s. f.

Das

Das Keilbein.

229. Lage überhaubt. Es liget am untern Teile der Hirnschale und etwas vorwerts, und macht den mittlern Teil ihres Bodens aus, daher es den Namen des Bodenbeins bekommen. Man nennt es keilförmig, weil es sich wie ein Keil zwischen die andern Beine einbegibt, und gleichsam eingenagelt wird.

230. Figur. Seine Figur ist sehr seltsam, obwol sie ihr ordentliches Ebenmaß hat; und da seine gröste Ausbreitung überzwerg gehet, so stellet es einigermassen eine Fledermaus vor, deren Flügel ausgebreitet sind.

231. Einteilung. Seiner Teile ist eine grosse Anzahl. Man könnte seinem dicken und hintern Teile, welches mit der Verlängerung des Hinterhaubtsbeins vereiniget ist, den Namen des Körpers beylegen. Im übrigen bestehet es aus lauter Erhebungen und Holigkeiten. Dieselbigen nun ordentlich vorzunemen, muß man dises Bein zuerst in Zwo Flächen teilen; Die Eine ist auswendig, und grösstenteils an einer ganzen Hirnschale zu sehen; Die andere ist inwendig, und nur an einer geöffneten Hirnschale zu erkennen.

232. Erhebungen der auswendigen Flä-

che. Zween Fortsätze an den Schlafbeinen, welche unter allen Fortsätzen dises Beins die grösten und am weitesten von einander entfernet sind. Ingrassias uennet sie die grossen Flügel des Keilbeins; Man findet selten, daß sie durch Zwergnähte von dem übrigen abgesöndert sind. Zween Fortsätze an den Augenhölen, welche ein ansehnliches Stück der Augenhölen an der Seite der Schläfe ausmachen. Eine schnabelähnliche Spitze mitten zwischen den Fortsätzen an den Augenhölen: Zween flügelförmige Fortsätze, deren ein jeder in Zween Flügel, einen äusern, welcher der breiteste ist, und einen innern, der sich unterwerts mit einem kleinen Hacken endiget, geteilet wird; Auch teilet man einen jeden Flügel noch in Zwo Flächen, eine äusere an der Seite der Schläfe, und eine innere an der Seite des Gaumens: Zween stachelichte Fortsätze: Eine kleine vordere Erhebung über dem Schnabel zur Verbindung mit dem Sibbeine. Bey einigen Körpern ist anstatt diser Erhebung ein kleiner Einschnidt.

233. Höligkeiten der äusern Fläche. Zwey Stücke der Gruben an den Schläfen: Zwey Stücke der Gruben an den Augenhölen: Zwo Gruben an den flügelförmigen Fortsätzen, darvon eine jede an ihrem untern Ende durch einen ungleichen Einschnidt gespalten ist, welchen ich den Gaumeneinschnidt nenne; Ein klei-

kleines längliches Grüblein an der Wurzel des innern Flügels: Zwo obere Spalten an den Augenhölen, oder Keilspalten: Ein kleiner Einschnidt unten an einem jeden von disen Spalten, zum Durchgange einer Pulsader des harten Hirnhaütleins: Zween Einschnidte an den Schläfen: Zween Einschnidte an den Kinnbackenbeinen, deren Rand die untere Spalte an der Augenhöle formiren hilft, die ich die Keilspalte an dem Oberkinnbackenbeine nenne; Zuweilen ist auf eben disem Rande eine gar merkliche Rinne: Zwey Löcher für die obern Nerven der Kinnbacken: Zwey andere zur Seiten, die Löcher der flügelförmigen Fortsätze genannt, welche an einer ganzen Hirnschale durch andere Knochen verdeckt werden: Zwey länglichrunde für die untern Nerven der Kinnbacken. Zwey kleine runde und sogenannte stachlichte Löcher, deren ein jedes eine Pulsader der festen Hirnhaut durchläßt. Bisweilen sind dise Löcher blosse Einschnidte oder Teile von Löchern: Ein ander klein Loch zwischen beiden Löchern an den Kinnbacken: Eine kleine Rinne zur Seite des stachelichten Fortsatzes, welche zur Bildung der Trompete des Eustachius etwas beyträget.

234. Erhebungen der innern Fläche. Zween überzwerge, dünne, und schneidende Fortsätze, welche die obern Spalten an den Augen-

Augenhölen oder die Keilspalten formiren, und von Ingrassias die kleinen Flügel des Keilbeins genennet werden; In der Mitte zwischen disen dünnen Fortsätzen ist bey einigen Körpern ein kleiner Einschnidt, bey andern ein kleiner Fortgang zu der Zusammensetzung mit dem Sibbeine: Vier bettförmige Fortsätze, Zween vordere, und Zween hintere, darvon die Zween hintern bisweilen nur Einen ausmachen, bisweilen aber sich gegen den vordern erstrecken, und daselbst wie ein Querbalken vereinigen, worunter die letste Krümme der innern Schlafpulsader laüft. Man findet auch disen Durchgang vemittelst einer kleinen beinernen Saüle oder Scheidwand in Zween geteilet; und andere Veränderungen mehr: Ein oder Zwey kleine Zünglein am Eingange der innern Schlafpulsader in die Hirnschale: Zween kleine Griffel oder Hacken, welche bey einigen Personen vor der völligen Vereinigung des Hinterhaubts, und Keilbeins das Ende des Hinterhaubtsbeins umfassen.

235. Holigkeiten der innern Fläche. Zwey Stücke der grossen mittlern Gruben am Boden der Hirnschale: Zwo Keilspalten oder obere Spalten an den Augenhölen: Zwey Löcher der Sehnerven: Ein kleines oberes Loch an den Augenhölen gegen dem Ende einer jeden Keilspalte, welches Loch ofters nur ein blosser Einschnidt ist: Ein kleine Rinne

unten an einer jeden von eben disen Spalten. Eine Vertiefung zwischen den bettförmigen Fortsätzen, der Keilbeinsessel, Türkensessel oder die Schleimgrube genannt. Man sihet allhier auch fast alle Löcher, die man von ausen gesehen, und darunter das obere Loch am Kinnbacken mehr ein kurzer Kanal als ein Loch ist.

236. Auser den Holigkeiten, darvon ich jetzo geredt, sind noch Zwo ansehenliche, so Keilbeinshölen heissen, und in dem dicken Teile dises Beins unter dem Vorderteile des Sessels, und unter der Gegend, welche zwischen den Zwey Löchern der Sehnerven ist, bis an den Schnabel des Keilbeins ligen; Dieselbigen sind gemeiniglich durch eine beinerne Scheidwand gesöndert, und vorwerts an den Seiten des Schnabels hinter den obern Muscheln oder Schwambeinen der Nase geöffnet; Ihre Figur, Grösse, Scheidwand, und Oeffnungen sind veränderlich. Bisweilen fehlet Eine von disen Hölen; bisweilen öffnet sich die Eine nur in die andere; bisweilen fehlen sie alle beide; bisweilen sind viele Fächlein ohne Scheidwand vorhanden; und bisweilen ist die Scheidwand mehr auf der Einen als der andern Seite.

237. Wesen. Dasselbige ist grösstenteils dicht, und hat nur sehr wenig Mark; darzu wird solches nur an gewissen Plätzen angetroffen, nämlich in dem dicken Teile hinter dem Sessel gegen seiner Zusammenwachsung

mit

mit dem Hinterhaubtsbeine, und etwas weniges in den Fortsätzen an den Augenhölen.

238. Besondere Lage. Das Keilbein in die Lage zu stellen, muß man den Sessel in die Höhe, den Schnabel vorsich, und die flügelförmige Fortsätze untersich kehren.

239. Verknüpfung. Das Keilbein stößt zusammen mit allen Gebeinen der Hirnschalenbüchse, mit den Backenbeinen, den Kinnbackenbeinen, den Gaumenbeinen, und dem Pflugscharbeine.

240. Gebrauch. Derselbige ist durch alles dasjenige, was in der Abhandlung aller Stücke dises Gebeins beygebracht ist, angezeiget worden.

Das Sibbein.

241. Allgemeine Lage. Es liget inwendig an dem Vorderteile des Bodens der Hirnschale.

242. Figur. Dieselbige ist ganz besonder in Ansehung seines Umkreises, und scheinet einigermassen der würfelförmigen nahe zu kommen.

243. Einteilung. Dise ist willkürlich. Ich teile es in Drey Stücke, nämlich in ein Mittelstück, und Zwey Seitenstücke. In dem Mittelstücke nnterscheide ich Drey Stücke, ein oberes, ein mittleres, und ein unteres.

244. Der obere Teil des Mittelstücks ist eine Erhebung, der Hanenkamm genannt; dieselbige ist öfters dicht und fest, bisweilen findet man sie hol, bald viel bald wenig, und von einer kleinen Oeffnung, die mit den Stirnhölen zusammenlaüft, durchdrungen. Bisweilen trifft man an seinem vordern Rande eine Rinne an, welche dienet, das blinde oder stachelichte Loch des Stirnbeins zu formiren.

245. Der mittlere Teil desselbigen Stückes ist eine kleine ebenligende und mit vielen Löchern durchstochene Platte, welche man die Sibplatte heißt. Dieselbige hat hinterwerts einen kleinen Einschnidt zu ihrer Verbindung mit dem Keilbeine. Und dennoch ist sie gleichsam der Körper und die Stütze dises ganzen Knochens.

246. Der untere Teil ist eine senkelrechte Platte, welche ein Stück von der Scheidwand der Nase ausmacht, und deren Rand gewisse Ungleichheiten zu seiner Vereinigung mit dem Pflugscharbeine hat.

247. Die Seitenstücke des Sibbeins sind die ansehenlichsten in Ansehung ihrer Grösse. Ich teile ein jedes von disen Stücken in Zwey, ein oberes, welches das gröste ist und von mir der Labyrint der Nasenlöcher genennet wird, indem es viele Umwege nimmt und ungleich schwammicht ist; sodann ein unteres in

der

der Gestalt eines Horns oder einer Muschel.

248. Das umschweifende Stück oder der Labyrint hat Vier Flächen und Zwey Enden. Die obere Fläche wird ein wenig von den Fächlein des Einschnidtes am Stirnbeine verdeckt. Die untere Fläche ist zum Teil mit den Fächlein des Kinnbackenbeins vereiniget, zum Teil ist sie aufgedeckt und gleichsam frey und wirft hinterwerts Fortgänge, die mehr oder weniger merklich sind, und öfters an einem Beinkörper zerbrochen erscheinen. Dise Fortgänge umfassen zuweilen die Wurzel des Schnabels am Keilbeine, indem sie in den Streifen zur Seite als in Zwo Rahmenfugen eingefasset sind. Die innere Fläche ist etwas erhabenrund und scharf; sie sihet gegen die Scheidwand der Nase, und hält bloß mit dem Rande der sibförmigen Platte zusammen. Die aüsere Fläche ist etwas platt und sehr glatt, welches Gelegenheit gegeben hat, dieselbige das ebene Bein zu nennen, welches einen Teil der innern Wand der Augenhöle ausmacht, und öfters an seinem obern Teile Einen oder Zween kleine Einschnidte hat, um die innern Löcher der Augenhölen zu formiren, von denen ich bereits in der Abhandlung des Stirnbeins geredt habe.

249. Das vordere Ende des Labyrints ist ungleich schwammicht; es wird zum Teil von den Fächlein des Einschnidtes am Stirnbeine,

und zum Teil von dem Trähnen- oder Nasenbeine verdeckt, und führet gleichsam einen Trichter, welcher mit der Stirnhöle zusammenlaüft. Das hintere Ende wird zum Teil von dem Keilbeine, und zum Teil von einem Stücke des Gaumenbeins formiret.

250. Der untere Teil eines jeden Seitenstücks des Sibbeins gleichet einigermassen einer gewissen länglichen Muschelschale, welche klein und schwarzblaulicht ist. Ich gebe ihm den Namen der obern Muschel der Nasenlöcher. Es ist dieselbige sehr rauch und löcherichte. Seine erhabenrunde Seite sihet nach der Scheidwand der Nase, und seine hole Seite nach dem Kinnbackenbeine. Eines von seinen Enden kehret sich hinterwerts, und das andere vorwerts, allwo es sich oberwerts mit dem umschweifenden Teile vermittelst des Trichters, von dem bereits gesagt worden, vereiniget. Diser untere Teil des Seitenstücks an dem Sibbeine ist von dem obern Teile oder Labyrinte gleichsam durch einen Streifen oder eine Rahmenfuge zur Seite unterschieden.

251. Besondere Lage. Dises Bein in seine Lage zu stellen, darf man nur dem folgen, was ich gesagt habe, und in Acht nemen, daß man den Kopf des Hanenkamms vorwerts setze.

252. Wesen. Dasselbige ist sehr zart, ob-

wol

wol feste; und ohne Mark, denn es ist fast alles daran sehr dünne, indem es blos aus verschiedenen beinernen Blättern bestehet.

253. Verknüpfung. Das Sibbein vereiniget sich mit dem Kronbeine, Keilbeine, den Nasenbeinen, den Kinnbackenbeinen, den Trähnen- oder Nägelbeinen, den Gaumenbeinen, und dem Pflugscharbeine.

254. Gebrauch. Diser ist, daß es dem Werkzeuge des Geruchs dienet, und dem Schleimhäutlein eine grosse Ausbreitung in einem kleinen Raume gibt, u. s. f.

Die Schlafbeine.

255. Anzahl und allgemeine Lage. Ihrer sind Zwey an der Zahl, deren ein jedes unterwerts zur Seite der Hirnschale sitzet.

256. Figur. Dieselbige ist zum Teil wie ein halber Zirkel und als eine Fischschuppe gestaltet; zum Teil aber einer unförmlichen Klippe mit vielen Spitzen ähnlich.

257. Einteilung. Man teilet einen jeden diser Knochen in Zwey Stücke, deren das Obere das schuppichte, wegen der Aehnlichkeit heißt: und das Untere der steinichte Fortsatz, oder die Klippe genannt wird, und zwar solches nicht so wol wegen seiner Figur, als wegen seiner Härte. Dises Stück läßt sich bey Kindern leicht von

dem andern absöndern; und bey Erwachsenen sind noch Spuren darvon übrig, gleichwie Riolan bereits angemerket hat.

258. Weiter teilet man einen jeden diser Knochen in Zwo Flächen, nämlich in die auswendige, wo die Schuppe wölbrund; und die inwendige, wo dieselbige ein wenig holrund ist. Nach diser Einteilung können auch die Erhebungen und Holigkeiten, welche daselbst anzutreffen sind, in auswendige und inwendige geteilet werden.

259. Auswendige Erhebungen. Der zitzenförmige Fortsatz an dem untern und hintern Teile des Knochens: Der Fortsatz am Jochbeine am vordern Teile: Der griffelförmige Fortsatz untenher, welcher ursprünlich ein Ansatz zu seyn scheinet; Wir haben disen Fortsatz bey einem Körper etwann Drey Zoll lang gesehen, und bey einem andern Körper einen Anhang des griffelförmigen Fortsatzes wahrgenommen, welcher durch ein Band an dem ordentlichen Fortsatze befestiget war, und sich längst dem Griffel- und Schlundmaüslein erstreckte: Der kastenförmige Fortsatz, in welchem der beinerne Griffel scheinet gleichsam eingefasset zu seyn: Die Erhebung zum Gelenke des am Fortsatze Jochbeins: Der Winkel an der Hinternaht: Die untere Fläche der Klippe.

260. Auswendige Holigkeiten. Die Holig-

ligkeit zum Gelenke, gleich hinter der Erhebung gleiches Namens, welche beide zu der Zusammensetzung des untern Kinnbackens dienen: Die Ritze der Holigkeit zum Gelenke: Der Einschnidt oder Streif am zitzenförmigen Fortsatze, an welchem das zweybauchichte Mauslein befestiget wird: Die Oeffnung des aüsern Gehörgangs: Der vordere und gekerbte Saum diser Oeffnung: Das vordere Loch am zitzenförmigen Fortsatze, oder zwischen dem griffel- und zitzenförmigen Fortsatze, welches die Oeffnung zum Gange des harten Teils am Gehörnerven ist. Fallop hat disen Gang den Wassergang genennet, nicht in Ansehung seiner Verrichtung, sondern in Ansehung der Aehnlichkeit mit einer Art von Wassergängen in seinem Lande: Die Oeffnung des untern Loches des Kanals für die Schlafpulsader, an der Klippe; diser Kanal lenket sich oben vorwerts, und endiget sich an der Spitze der Klippe zur Seite des Keilbeinsessels: Ein Stück von dem Grüblein der Drosselblutader: Ein Stück von dem zerrissenen Loche.

261. Ferner, ein Stück von dem Gaumengange des Ohrs, die Trompete des Eustachius genannt, welche man in Frankreich gemeiniglich den Wassergang nennet; Diser Gang, welchen man nicht mit Fallops Wassergange verwechseln muß, folget einigermassen

sen der Richtung der Gelenkritze: Der Einschnidt am Jochbeine: Der Einschnidt am Vorderhaubtsbeine, welcher den hintern und untern Winkel des Vorderhaubtsbeins in sich einnimmt: Der Einschnidt am Keilbeine, welcher den stachelichten Fortsatz des Keilbeins einschließt: Eine oder mehr Furchen für die Aeste der Schlafpulsader: Der Streif des steinichten Fortsatzes, welcher zur Vereinigung der Klippe mit dem grossen Fortsatze des Hinterhaubtes dienet: Hierzu kan noch das hintere Loch des zitzenförmigen Fortsatzes hinzugetahn werden, wodurch eine kleine Blutader gehet, welche sich in die Aderhöle zur Seite ergiesset. Bisweilen wird dis Loch durch die Verknüpfung dises Beins mit dem Hinterhaubtsbeine formiret; zuweilen fehlet es an Einem von disen Beinen, und bisweilen an allen beiden. Auch ist zuweilen noch ein kleines oberes Loch am zitzenförmigen Fortsatze, welches sich in dem Wesen des Beins verlieret.

262. Inwendige Erhebungen und Holigkeiten. Hier muß man das schuppichte Stück und den Felsen absonderlich betrachten. An der inwendigen oder holen Fläche des schuppichten Stückes sihet man die gestreiften Zacken oder Kerben des halben Zirkelrandes, welche die schuppichte Naht des nahegelegenen Vorderhaubtsbeins ausmachen.

Ein

Ein Stück von der mittlern Grube an eben derselben Seite des Bodens der Hirnschale: Die Ungleichheiten dieser Grube.

263. Die Klippe oder der Felsen, ist gleichsam eine Spitzsaule mit Drey Seiten, und liget schräge, dergestält daß seine Grundfläche hinterwerts und auswerts gegen dem zitzenförmigen Fortsatze, seine Spitze aber vorwerts und hineinwerts gegen dem Keilbeinsessel gekehret ist. Von disen Flächen ist die Eine oben und ein wenig vorwerts geneiget, die Andere hinten, und die Dritte unten. Die letstere gehöret zu der aüsern Fläche des ganzen Beins, von welcher ich eben vorher die Beschreibung mitgeteilt habe.

264. Die obere Fläche diser Klippe hilft ein Stück der mittlern Grube am Boden der Hirnschale formiren, und ist ungleich, wie die innere Fläche des schuppichten Stückes. Man sihet daselbst ein kleines Loch, welches uneben und gleichsam zweyfach, und zum Teil mit einer kleinen beinernen Platte bedecket ist. Durch dises Loch scheinet der Gang des harten Teils am Gehörnerven unterbrochen zu seyn.

265. An der hintern Fläche der Klippe sihet man das inwendige Gehörloch; ein Stück von der Grube des kleinen Gehirns. Man trifft daselbst bisweilen kleine Vertiefungen an, die weit herum schweifen, und tiefer bey

Kin-

Kindern sind, aber mit dem Alter vergehen: An der Grundfläche der Klippe sihet man ein Stück von der Rinne der Aderhöle zur Seite, welche zum Teil auf diser Grundfläche, und zum Teil auf dem Winkel an der Hinternaht ausgehölet ist: Ein Stück des zerrissenen Loches: Eine kleine Spitze, welche gleichsam eine Abteilung dises Loches in Zwey macht, und den Durchgang der Drosselblutader von dem Durchgange des Nervens vom achten Pare unterscheidet.

266. Da die Klippe Drey Seiten hat, so kan man ebenfalls Drey Winkel daran wahrnemen; nämlich einen obern zwischen der obern und hintern Fläche; einen hintern, zwischen der hintern und untern Fläche; und einen vordern, zwischen der vordern und untern Fläche. Der obere Winkel, der am merklichsten ist, hat einen Streifen für eine kleine Aderhöle der harten Hirnhaut. Der hintere Winkel wird gegen seiner Mitte gleichsam durch das zerrissene Loch unterbrochen, und führet die kleine beinerne Spitze oder Auswachsung, welche dises Loch in Zwey teilet. Diser Winkel hat einen Streifen gegen seinem Ende, welcher mit der Verlängerung oder dem grossen Fortsatze des Hinterhaubtsbeins zusammenhängt. Zwischen der Spitze oder dem Gipfel der Klippe und der obern Oeffnung des Kanals der Schlafpulsader

ader trifft man öffters ein klein Beinlein in der Gestalt eines Geleichbeinleins an, wovon Riolan bereits Erwähnung getahn.

267. Besondere Lage. Ein Schlafbein in seine Lage zu stellen, muß man den Fortsatz des Jochbeins eben setzen und vorwerts kehren; und den zitzenförmigen Fortsatz untersich wenden.

268. Wesen. Dasselbige ist beynahe ganz fest. An dem schuppichten Teile ist es gar dünne und durchsichtig. Der zitzenförmige Fortsatz ist mit merklichen Fächlein ausgehölet. Die Klippe ist ein sehr hartes und dichtes beinernes Wesen; sie hat innerliche Holigkeiten und Gänge, welche dem in disem Fortsatze eingeschlossenen Werkzeuge des Gehörs dienen.

269. Verknüpfung. Das Schlafbein vereiniget sich oben mit dem Vorderhaubtsbeine durch die schuppichte Naht; hinterwerts und unterwerts mit dem Hinterhaubtsbeine zum Teil durch eine wahre Naht, zum Teil durch die Harmonie oder blinde Naht; vorwerts mit den grossen Flügeln des Keilbeins durch die schuppichte Naht; unten mit den stachelichten Fortsätzen des gleichen Beins; und endlich vorwerts mit dem Backenbeine durch die Naht an disem Beine.

270. Gebrauch. Der vornemste ist, die Büchse der Hirnschale zu vollenden; zum Gefüge

füge des untern Kinnbackens, und zur Befestigung vieler Maüslein zu dienen; haubtsächlich aber um das darinnen eingeschlossene Werkzeug des Gehörs zu enthalten.

Die Knochen des innern Ohrs.

Die überzähligen Knochen.

Hiervon wird man die Beschreibung nach der Abhandlung aller andern Gebeine des Kopfes, gleich nach der Erklärung des Zungenbeines finden.

Die Knochen des Angesichts.

271. Es ist unnöhtig zu wiederhohlen, was ich bereits von disen Knochen in dem allgemeinen Verzeichniß des Beinkörpers gesagt habe. Nur will ich hinzusetzen, daß die Gaumenbeine, das Pflugscharbeine, die untern Muscheln der Nase, und die Nägelbeine nicht anderst als sehr uneigentlich mit zum Gesichte gerechnet werden, wo man dise Beine nicht ansehen will, als solche, die zu dem innern Bau der Nase gehören, welche allerdings einen Teil des Gesichtes oder Antlitzes ausmacht.

Die Kinnbackenbeine.

272. Anzahl der Lage. Die Kinnbackenbeine, oder die grossen Knochen des obern Kifers, sind Zwey, und liget ein jedes dem andern zur Seite, am vordern und mittlern Teile des Gesichts.

273. Figur. Ihre Gestalt ist sehr ungleich, und von einer merklichen Ausbreitung.

274. Einteilung. Man kan ein jedes in Zwo Flächen teilen, nämlich in die aüsere und innere. Ich nenne die aüsere, welche an einer ganzen Hirnschale auserhalb des Gaumengewölbes zu sehen ist; und die innere diejenige, welche einen Teil dises Gewölbes ausmachet, und gegen die Scheidwand der Nase sihet.

275. Auswendige Erhebungen. Der Fortsatz an der Nase, woraus das Seitenstück der Nase bestehet: Der Fortsatz an der Augenhöle, welcher das untere Stück der Grube an der Augenhöle ausmacht, und gleichsam vermittelst eines Kammes das inwendige Stück ihres Randes formiret. Man nennet ihn auch den Backenfortsatz, wegen seiner Verbindung mit dem Backenbeine: Der Fortsatz an dem Gaumen, welcher nebst dem Gaumenfortsatze des andern Kinnbackenbeines den Gaumen wölbet; Der Fortsatz an den

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Kinnladen, welcher als ein Bögen gestaltet ist, und die Zähne enthält: Die Höhe am Kinnbacken, oder das hintere Ende dises Bogens. Der Stachel der Nasenlöcher, welches eine kleine spitzige Erhebung über dem vordern Ende des Kinnladenbogens ist.

276. Aüserliche Holigkeiten. Ein Stück von der Grube an der Augenhöle, worinnen ein kleines Grüblein ist, daran das untere schiefe Augenmaüslein nahe bey dem Trähnengange sich befestigt; und eine Spalte oder Ritze, von welcher hernach Erwähnung geschehen soll: Die Kinnbackengrube: Ein Stück von der Grube am Jochbeine: Ein Stück von der Gaumengrube oder dem Gaumengewölbe, darinnen man viele kleine Ungleichheiten, die mehr oder weniger spitzig sind, und öfters kleine spitzige Hacken sihet.

277. Der Trähneneinschnidt, welcher das Nägelbein einnimmt: Eine kleine Trähnenrinne, welche mit dem Nägelbeine das obere Stück des Trähnenganges ausmacht; Der Einschnidt der Nase oder Nasenlöcher: Ein Stück von der untern Spalte an der Augenhöle; Und endlich der Einschnidt an dem Gaumen, welcher das Gaumenbein einnimmt: Ein sehr kleiner Einschnidt am vordern Ende des Gaumengewölbes; welcher kleine Einschnidt das vordere Gaumenloch formiret,

ret, welches auch das Schneidloch, heißt, weil es hinter den Schneidzähnen sitzt. Ein schräger Streifen oder eine Rinne über dem obern Teile der Backenhöhe; das untere Ende dises Streifens oder diser Rinne hilft das hintere Gaumenloch formiren.

278. Der Kanal an der Augenhöle, welcher von vorn bis hintenzu ausgehölet ist, gleich unter dem untern Stücke der Augenhöle: Das vordere Loch der Augenhöle oder die vordere Oeffnung des Kanals der Augenhöle: Das hintere Loch der Augenhöle, oder die hintere Oeffnung des Kanals der Augenhöle, wodurch sich diser Kanal am Rande der untern Augenlochspalte endiget. Die Ritze oder Spalte des Kanals der Augenhöle, welche mehr oder weniger in der Augenhöle erscheinet, und hintenzu öfters gleichsam von einander klaffet: Die kleinen Löcher der Backenhöhe; Die kleinen Löcher, die nahe an dem Kanal der Augenhöle, und an dem Fortsatze der Nasen sitzen, sind veränderlich, und fehlen zuweilen. Von den Kinnladen will ich nachgehends reden.

279. Inwendige Erhebungen und Höligkeiten. Das gröste Stück der Nasengrube: Der vordere Kamm der Nasenlöcher, welcher hoh und kurz ist: Der hintere Kamm an den Nasenlöchern, welcher nidrig und lang ist; Dise beiden Kämme sind eine Fort-

setzung des Nasenstachels, (§. 275.) und allso gestellet, daß die Kämme an dem einen Kinnbackenbeine nebst denen am andern einer langen Rahmenfuge oder einem Streifen gleichen, welcher den untern Teil der Scheidwand in der Nase umfaßt: Eine sehr hole Rinne, die beynahe senkelrecht und breit ist, und sich obenaus erweitert, unterwerts aber schmäler wird, und ein wenig zurücktritt. Aus diser Rinne bestehet der untere Teil des Trähnenganges.

280. Der vordere Gaumengang zur Seite des vordern Kammes, und nahe am Nasenstachel. Indem diser Gang herunterseiget, stößt er zusammen und vereiniget sich mit dem Gange des andern Kinnbackens, und formiret das vordere Gaumenloch oder das Schneidloch, welches oft sehr zusammengesetzt ist: Eine kleine vordere Erhebung oder Zwerglinie zwischen dem Einschnidte der Nase und dem untern Ende des Trähnenganges; Dise Linie oder Erhebung unterstützt den vordern Teil der untern Nasenmuscheln; Eine rauhe und breite Spur über der Backenhöhe vor und hinter dem Gange des Gaumenloches; Dises ist der Ort seiner Verbindung mit dem Gaumenbeine: Eine kleine hintere Erhebung oder Zwerglinie, welche mit einer Platte des Gaumenbeins bedeckt ist, und die Ungleichheiten des hinteren Endes der untern Nasenmuscheln ver=

vermittelst einer Platte des Gaumenbeins unterstützet, wie sich hernach zeigen wird.

281. Endlich die Höle des Kinnbackenbeins, welches eine grosse ausgetiefte Holigkeit unter der Augenhöle, in dem Fortsatze an derselbigen ist; Dise Höle erstrecket sich bis an die Naht des Backenbeins, an das untere Loch der Augenhöle und ihre Spalte, unterwerts aber bis an die Kinnlade. Sie hat zuweilen am obern Rande etliche Fächlein, welche mit denen im Sibbeine zusammenlaufen. Dise Höle öffnet sich zwischen den beiden Nasenmuscheln hinter dem Träh-nengange mit einer oder mehr Oeffnungen, welche teils von einem Stücke des Gaumenbeins, teils aber von einem Stücke der untern Nasenmuscheln, zuweilen auch von einem Stücke des Nägelbeins formiret werden. Zu merken ist, daß dise Oeffnungen viel höher sind, als der Grund der Höle.

282. Ich rede hier nicht von der Absönderung dises Beins durch eine kleine Zwergnaht hinter dem Schneidloch, weil dieselbe sich ordentlicher Weise nur in der Jugend und vor der vollendeten Erzeugung der Knochen findet.

283. Wesen. Das Kinnbackenbein ist beynahe durchaus feste und ohne Mark, woferne solches nicht in der Dicke des Kinnla-

denbogens und an der Spitze des Fortsatzes an der Augenhöle ist.

284. Besondere Lage. Dis Bein darein zu setzen, muß man den Fortsatz an der Nase oberwerts, den Kinladenbogen unterwerts, und den Stachel der Nasenlöcher vorwerts kehren.

285. Verknüpfung. Mit dem Kronbeine, Sibbeine, Keilbeine, den Nägelbeinen, den Backenbeinen, den eigentlichen Nasenbeinen, Gaumenbeinen, der Pflugschar, den untern Muscheln der Nase, und endlich mit oder unter sich selbst.

286. Gebrauch. Die Zwey Kinnbackenbeine helfen das Werkzeug des Kauens, das Gaumengewölbe, die Wangen, die Augenhölen, die Nase, u. s. f. bilden.

Die Backenbeine.

287. Anzahl. Lage überhaubt. Dise Gebeine sonst auch die Jochbeine, und Apfelbeine genannt, sind Zwey an der Zahl, und ein jedes ist an der mittlern Seite des Gesichts gelegen.

288. Figur. Sie sind einigermassen dreyeckicht oder ungleich viereckicht.

289. Einteilung. In zwo Flächen, deren die auswendige etwas wölbrund, die inwendige aber ungleich holrund ist.

290. Erhebungen. Der obere oder Winkelfortsatz an der Augenhöle, welcher sich mit dem äusern Fortsatze des Stirnbeins durch eine Naht vereiniget, und den äusern Winkel der Augenhöle formiren hilft; Von disem Fortsatze gehet hineinwerts auf der inwendigen Fläche des Knochens ein zweyter Fortsatz fort, welcher einerseits ein Stück der Augenhöle, anderseits aber ein Stück der Grube an dem Jochbeine ausmacht: Der untere Fortsatz an der Augenhöle oder dem Kinnbackenbeine, welcher nebst dem Winkelfortsatze das untere auswendige Stück der Augenhöle bildet. Der Backenfortsatz, welcher gleichsam den Satz und Grund der übrigen abgibt, und sich nebst dem Fortsatze am Kinnbackenbeine mit dem Fortsatze des Kinnbackenbeines an der Augenhöle vereiniget: Der Fortsatz an dem Joche, welcher einen Teil des Joches und einen Teil der Grube am Jochbeine ausmacht.

291. Holigkeiten. Der grosse Ausschnidt an der Augenhöle, welcher das aüsere Stück an ihrem untern Rande abgibt: Der Ausschnidt des Jochbeins über dem Joche: Ein oder mehr kleine Löcher an der auswertigen Fläche und den Fortsätzen an der Augenhöle.

292. Wesen. Solches bestehet aus Zwo ziemlich festen Tafeln, und wenigem Marke dar-

darzwischen, welches sich haubtsächlich am vordern Teile des Backenfortsatzes befindet.

293. Besondere Lage. Man begreift dieselbige leicht, wenn man auf dasjenige Acht hat, was eben von den Flächen und Fortsätzen dises Beins ist gesagt worden.

294. Verknüpfung. Das Jochbein vereiniget sich an jeder Seite mit dem Kronbeine durch den Winkelfortsatz; mit dem Keilbeine durch den Zweyten Fortsatz des Winkelfortsatzes; mit dem Schlafbeine durch den Fortsatz des Jochbeins; und mit dem Kinnbackenbeine durch seinen Körper.

295. Gebrauch. Ein jedes von ihnen formiret haubtsächlich den erhabenen Teil, der sonderlich bey magern Leuten oben an der Wange ist, und sonsten der Apfel heißt. Es macht ein Stück der Augenhöle aus, und vollendet die Bildung des Jochbeinbogens.

Die eigentlichen Nasenbeine.

296. Zahl. Lage. Ihrer sind Zwey, die mit einander verknüpfet sind, und vorwerts an dem Oberteile der Stirne zwischen den Zween obern oder Nasenfortsätzen der Kinnbackenbeine sitzen.

297. Figur. Ein jedes diser Beine gleichet einem geschobenen Vierecke, dessen oberes Ende gerade und dick, das untere schief

und

und dünne, das Mittelstück aber bey Einigen hineinwerts gegen das obere Ende umgebogen, bey Andern fast gerade ist. Die beiden Knochen stellen, wenn sie zusammengefüget sind, einen Pferdsattel vor.

298. Einteilung. Man unterscheidet ein jedes darvon nach Zwo Flächen, einer vordern oder auswendigen, und einer hintern oder inwendigen; und nach Zwey Enden, einem obern, und einem untern; deßgleichen nach Zween Ränden, einem innern und einem äüsern.

299. Die vordere Fläche ist wölbrund, obwol oberhalb seinem mittlern Teile ein wenig gedrückt oder eingebogen. Die hintere ist ein wenig holrund. Das obere Ende ist sehr dick, und mit Spitzen und Vertiefungen versehen. Das untere Ende ist dünne, ungleich gekerbet und schräg geschnidten, dergestalt daß sich dise beiden mit einem scharfen Ausschnidte endigen, wenn sie zusammengefüget sind. Der innere Rand, welcher gegen den innern Rande des gleichen Beins sihet, ist eben, ausgenommen oberwerts, wo er zuweilen kleine Kerben hat. Er hat einen kleinen Saum an der Seite der inwendigen oder holrunden Fläche; welcher Saum zuweilen an Einem von Beiden mangelt. Wenn dise Zwey Beine zusammengefüget werden, stellet der kleine Saum einen Kamm

oder eine erhabene Linie vor, welche sich auf die Scheidwand der Nase füget. Gegen der Mitte der auswendigen Fläche ist ein Loch, bald höher, bald nidriger; öfters fehlet dasselbige an einer Seite; bisweilen sind ihrer mehr.

300. Wesen. Solches ist beynahe durchaus dicht. Zuweilen ist ein wenig Mittelmark an dem obern Ende.

301. Besondere Lage. Man begreift dieselbige genug aus der Beschreibung.

302. Verknüpfung. Dise beiden Beine verknüpfen sich mit einander zum Teil durch eine Nahjt, zum Teil durch eine Blindnahjt oder Harmonie; oberwerts mit dem Stirnbeine; seitwerts mit den Fortsätzen der Kinnbackenbeine an der Nase; und inwerts oder hinterwerts mit dem Sibbeine. Indem sie allso zusammengesetzet sind, vereinbaren sie sich oberwerts durch den Fortsatz des Kronbeins, und inwerts durch den vordern Rand der senkelrechten Platte des Sibbeins vermittelst ihres Saums oder ihrer erhabenen Linie.

303. Gebrauch. Sie machen zusammen das vordere und obere Stück der Nase, und einen Teil seiner Scheidwand aus.

Die Nägel- oder Trähnenbeine.

304. Zahl. Allgemeine Lage. Grösse. Sie sind Zwey an der Zahl, davon ein jedes an der Augenhöle unten am innern Winkel sitzet. Sie sind unter allen Knochen des Angesichts die kleinsten, sehr dünne, und durchsichtig.

305. Figur. Solche ist länger als breit, einigermassen einem Nagel an den Fingern ähnlich, insonderheit wenn man dises Bein betrachtet, wenn es an der Hirnschale sitzet; denn wenn es darvon abgebrochen, ist seine Figur nicht gleichförmig. Diese Aehnlichkeit hat ihm den Lateinischen Namen unguis, zuwegengebracht, welches einen Nagel bedeutet.

306. Einteilung. In Zwo Flächen, eine aüsere, welche man grösstenteils an einer ganzen Hirnschale in der Augenhöle sihet; eine innere, welche verdeckt ist: in Zwey Enden, ein oberes und ein unteres: in Zween Ränder, einen vordern und einen hintern.

307. Die aüsere Fläche ist glatt und etwas holrund. Sie ist gegen dem vordern Rande durch eine ansehnliche Rinne vertiefet, welche mit unzähligen kleinen Löchern wie ein Sib durchstochen ist. Dise Rinne, welche die Trähnenrinne könnte genannt werden, fängt von dem obern Ende an, und

steiget tiefer herunter als dise Fläche, da sie denn mit einem besondern Ende auslaüft, welches an einer ganzen Hirnschale von dem Kinnbackenbeine verdeckt wird. Von dem übrigen Teile der aüsern Fläche wird dieselbige durch einen sehr scharfen oder schneidenden Saum unterschieden.

308. Die innere Fläche ist etwas rauch und ungleich rundgewölbet, mit einer senkelrechten sehr schmalen Vertiefung, welche dem scharfen Saume der Rinne gegenüber ist. Man sihet bisweilen an dem obern Teile diser Fläche kleine Stücke schwammichter Platten, welche mit denen am Eingange der Stirnhöle zusammenlaufen. Dergleichen sind auch in seinem mittlern Teile, welche die vordern Fächlein des Sibbeins vollenden. Auch sihet man dergleichen an seinem untern Teile, welche mit den Umschweifungen des obern Randes der Kinnbackenhöle zusammenlaufen. Dises aber ist oft veränderlich, und wird nicht allezeit gefunden.

309. Wesen. Solches ist ohne Mark.

310. Besondere Lage. Was ich eben vorher von den Flächen und der Trähnenrinne gesagt, kan solche genugsam zu erkennen geben.

311. Verknüpfung. Mit dem Stirnbeine; dem Sibbeine, dessen Fächlein sie zum Teile verdecken und verschlieſſen; mit dem

Fortsatze des Kinnbackenbeins an der Nase; dem nahe gelegenen Einschnidte; und endlich mit der Rinne desselbigen Beins, dergestalt daß dise beiden Rinnen, wenn sie an einander gefügt sind, eine gantze Röhre formiren, welche der Trähnengang ist. Sie bedecken auch ein wenig die Oeffnung der Kinnbackenhölen; und vereinbaren sich mit den untern Muscheln der Nase, und scheinen gar eine Fortsetzung derselbigen bey vollkommenem Alter zu seyn.

112. Gebrauch. Die inwendige Wand der Augenhöle zu vollenden: Das Vorderteil der Umschweifungen der Nase zu bedecken; den Trähnengang zu formiren.

Die Gaumenbeine.

313. Anzahl. Lage überhaubt. Ihrer sind Zwey, am hintern Teile des Gaumengewölbes, zwischen den flügelförmigen Fortsätzen und den Kinnbackenbeinen gelegen; und erstrecken sich oberwerts an den Wänden der Nasengruben bis an den Grund einer jeden Augenhöle.

314. Figur. Nicht ein jedes von disen Beinen ist viereckicht, wie Diejenigen vorgeben, welche bloß dessen unteres Stück oder das

Stück

Stück am Gaumen gesehen, auch daher Gelegenheit genommen haben, sie Gaumenbeine zu nennen. Vielmehr ist ihre Figur, wenn man sie gantz betrachtet, umgebogen, gekrümmet, spitzig, hol, und sehr ungleich, obwol von kleinem Umfange.

315. Einteilung. Man kan ein jedes in Vier Stücke teilen; Solche sind ein oberes, ein mittleres, und Zwey untere, darvon das Eine vorn, und das Andere hinten ist.

316. Das untere vordere Stück, welches ich das Gaumenstück nenne, ist gleichsam der Körper oder der Grundsatz desselbigen; und dises ist dasjenige, was die Alten, ausgenommen Vidius Vidius, allein bemerket haben, indem sie sagen, das Gaumenbein sey ein viereckichtes Bein. Dasselbige vollendet das Gaumengewölbe und den Grund der Nasengrube. Es hat am innern Rande einen erhabenen Saum, welcher mit dem innern Rande des gleichen Beins zusammengefügt einen Streifen formiret, auf welcher ein Teil der Scheidwand der Nase ruhet, gleichwie der andere Teil von einem gleichen Streifen der Kinnbackenbeine erhalten wird. Der hintere Rand ist etwas scharf, und ein wenig eingeschnidten, und endiget sich mit einer Spitze, welche sich mit der Spitze am andern Gaumenbeine vereinbaret.

317. Das untere hintere Stück, welches ich

ich das Stück am flügelförmigen Fortsatze nenne, ist spitzig und von beiden Seiten ausgehölet, um sich mit dem flügelförmigen Fortsatze zu vereinigen, dessen Grube es vollendet, indem es in seinem ungleichen Einschnidte wie ein Keil eingefasset ist. Auswendig ist es uneben, um sich mit dem Kinnbackenbeine durch eine Einkerbung zu vereinbaren. Dises Stück ist von dem Gaumenstücke, wie auch von dem Mittelstücke, durch einen halben schiefen Kanal unterschieden, welcher nebst dem halben Kanal der Kinnbackenhöhe einen ganzen Kanal macht, dessen unteres Ende das hintere Gaumenloch ist.

318. Das Mittelstück, welches ich das Nasenstück nenne, ist sehr dünne, und seitwerts gelegen. Es hat Zwo Flächen, eine innere, und eine aüsere. Die innere ist etwas lang, und gegen die Nasenlöcher gekehret. Unten an diser Fläche ist eine Quererhebung, als eine beinerne Linie gestaltet, welche dise Stück von dem Gaumenstücke unterscheidet. Die auswendige Fläche ist sehr wenig gewölbet, und bedecket zum Teile die Oeffnung der Kinnbackenhöle. Unten an diser auswendtgen Fläche ist ein Zwergstreif, welcher in der Zwergerhebung der inwendigen Fläche ausgehölet und gleichsam nach der hintern Zwergerhebung des Kinnbackenbeins formiret ist.

319. Das obere Stück, welches ich das

Stück an der Augenhöle nenne, ist von dem Mittel- oder Nasenstücke durch einen Einschnidt unterschieden, welcher selten allein, sondern gemeiniglich durch seine Zusammenstossung mit dem flügelförmigen Fortsatze des Keilbeins, eine mehr oder weniger merkliche Oeffnung formiret, welche das Loch zwischen dem Keil- und Gaumenbeine, oder zwischen den flügelförmigen Fortsätzen und dem Gaumenbeine, kan genennet werden. Dises Stück hat Fünf Vorflächen, darunter Drey vielmehr blosse Holigkeiten sind: eine obere, welche das Ende des Grundes der Augenhöle vollendet; dise Vorfläche ist sehr klein, weniger oder mehr platt, eben, und gleichsam dreyeckicht; eine vordere, die etwas hol ist, und den obern Teil der Kinnbackenhöhe bedecket, und darvon ein kleiner glatter Saum die untere Spalte der Augenhöle vollendet: eine andere vorn, welche noch holer ist, und sich mit den hintern Umschweifen des Sibbeins vereiniget; eine hintere, welche mehr oder weniger hol ist, und gegen der Keilbeinshöle über sitzt; eine auswendige zur Seite, welche den hintern und obern Teil der Kinnbackenhöle bedecket. Es ist zu merken, daß dise Vorflächen und Holigkeiten veränderlich, und bald einfach, bald zusammengesetzt sind.

320. Wesen. Solches ist nicht gar markicht

licht, ausgenommen die Gaumenstücke und die Stücke an den flügelförmigen Fortsätzen.

321. Besondere Lage. Um das Gaumenbein in gehörige Stellung zu setzen, muß man auf die Einteilung, die ich von seinen Teilen gegeben habe, Acht geben.

322. Verknüpfung. Dise Zween Knochen verbinden sich mit einander durch ihre Gaumenstücke, und mit der Pflugschar durch den gemeinschaftlichen Streifen ihrer Kämme; mit den Kinnbackenbeinen vorwerts und seitwerts; mit dem Keilbeine hinterwerts; mit den untern Muscheln der Nase durch ihre Quererhebungen; und endlich durch ihre Stücke an den Augenhölen mit dem Siebbeine, den Kinnbackenbeinen, und dem Keilbeine.

323. Gebrauch. Sie vollenden das Gaumengewölbe, die Gruben an den flügelförmigen Fortsätzen, die an der Nase und die Augenhöle; und helfen die Pflugschar und die untern Muscheln der Nase tragen.

Das Pflugscharbeine.

324. Allgemeine Lage. Ist senkelrecht zwischen den Zwo Nasengruben, hinterwerts.

325. Figur. Solche kömmt einem schrägen Vierecke gleich, und hat einige Aehnlichkeit mit einer umgestürzten oder übersich ge-

kehrten Pflugschar, welches Gelegenheit zu dem lateinischen Namen vomer, der eine Pflugschar bedeutet, gegeben hat.

326. Einteilung. In Zwo Flächen, eine zur Rechten, die andere zur Linken, die alle beide uneben platt sind; in Vier Rände, einen obern, einen untern, einen vordern, und einen hindern.

327. Der obere Rand ist eine eben ligende Rinne, welche den Schnabel des Keilbeins umfaßt. Dise Rinne ist breit, und hinterwerts ein wenig ausgeschnidten; sie ist enger am Vorderteile, und gehet in einen plattgeschlagenen Kanal aus, welcher vorwerts sehr schräge hinuntergehet, und dises Bein gleichsam in Zwo Platten teilet.

328. Der vordere Rand ist schief und sehr ungleich. Man kan disen Rand in Zwey Teile teilen, darvon der Eine vorn und der Andere hinten ist. Der hintere Teil ist klein und dünne, und träget die senkelrechte Platte des Sibbeins. Der vordere Teil ist grösser, und formiret einen ziemlich tiefen Streifen, welcher eine Fortsetzung des plattgeschlagenen Kanals ist, und die knorpelichte Scheidwand der Nase zu tragen dienet.

329. Der untere Rand ist auch ungleich, und hat gegen seinem vordern Ende einen Winkel, welcher ihn gleichsam auch in Zween Teile unterscheidet, nämlich einen vor-

vordern, der sehr kurz, und in dem Kamme der Nasenlöcher eingefasset ist; und einen hintern, welcher viel länger ist, und sich im Fortgehen in den gemeinschaftlichen Streifen der Kinnbackenbeine und Gaumenbeine hineinbegibt. Der Winkel, welcher diesen Rand in Zween Teile unterscheidet, nimmt seinen Platz in dem Ausschnidte, welcher durch den Kamm der Nasenlöcher und den Streifen der Kinnbackenbeine formiret wird.

330. Der hintere Rand ist eine schräge Schneide, welche unvermerkt stumpf wird, indem sie gegen die grosse Rinne aufsteiget.

331. Wesen. Dises Bein hat fast gar kein Mark.

332. Besondere Lage. Solches Bein darein zu stellen, muß man die Beschreibung seiner Teile in Acht nemen.

333. Verknüpfung. Mit dem Keilbeine, den Kinnbackenbeinen, und Gaumenbeinen; auf die Weise, wie ich allererst gesagt habe.

334. Gebrauch. Den hintern Teil der Scheidwand der Nase zu formiren.

Die untern Muscheln der Nase.

335. Anzahl. Lage überhaubt. Ihrer sind Zwo, und ligen solche in den Nasengruben unter den Oeffnungen der Kinnbaken-

hölen, und gleich über den untern Oeffnungen der Trähnengänge der Nase. Sie bedecken dise letztern Oeffnungen als wie ein Vordach, beynahe wie die obern Muscheln, d. i. fast auf eben die Weise, wie die Muscheln, die an dem Sibbeine die Kinnbackenöffnungen bedecken. Man nennet sie auch die untern schwammichten Platten der Nase. Das Wort Cornet, Papyrhörnlein oder Düte, schicket sich nicht in andern Sprachen.

336. Figur. Ist einigermassen der Figur der obern Muschel der Nase gleich.

337. Einteilung. Man unterscheidet an jeder Zwo Flächen, eine innere und eine aüssere; Zwey Enden, ein vorderes und ein hinteres; Drey Ränder, Zween obere, davon der eine klein, der andere groß ist, und einen untern; Zween Fortsätze, einen kleinen oder obern, und einen grossen oder Seitenfortsatz.

338. Die innere Fläche ist ein wenig wölbrund, und sihet nach der Scheidwand der Nase; die aüsere ist in eben demselbigen Verhältniß holrund, und gegen die Kinnbackenhöle gekehret. Sie sind alle beide rauch und ungleich.

339. Die Enden sind spitzig, doch das hintere mehr als das vordere.

340. Von den Drey Ränden ist der untere der ansehenlichste, darbey rauch, sehr dick, ein

wenig

wenig gerundet, und auswerts, d. i. nach dem Kinnbackenbeine gekehret. Es liget frey, und ruhet auf nichts, wie der Rand an der Muschel des Sibbeins.

341. Von den obern Ränden ist der kleine oder vordere dünne, ungleich, und von eben solcher Länge als die kleine vordere Quererhebung der innern Fläche des Kinnbackenbeins, als woran er ausliget. Der grosse obere oder hintere Rand ist viel länger als der andere, und liget hinterwerts an der kleinen Quererhebung des Mittelstücks des Gaumenbeins. Dise beiden obern Ränder formiren einen sehr stumpfen Winkel, welcher sie unterscheidet. Der grosse hat einen breiten, dünnen, und einem Zünglein oder Nagel gleichenden Fortsatz, welcher an seiner äusern oder holrunden Fläche absteiget. Diser Fortsatz ist der gröste von den beiden obenbemerkten, und bald gleich, bald ungleich, geteilet, und eingeschnidten. Er bedecket zum Teile die Kinnbackenhöle, und hilft die Oeffnung daran formiren.

342. Der kleine oder obere Fortsatz ist ein kleines, aufsteigendes, sehr zartes Stück, welches die Zween obern Ränder unterscheidet. Es ist gleichsam ein kleines Stück von einer Rinne, welche, indem sie sich unten an der Rinne des Nagelbeins mit solcher vereiniget, den Nasen- oder Trähnengang vollen-

det; und ist mir derselbige, als eine wahrhafte Fortsetzung des Nagelbeins, im vollkommenen Alter vorgekommen, so daß die untere Muschel der Nase und das Nagelbein nur Ein Stück wären.

343. Der grosse oder Seitenfortsatz ist gleichsam ein Zünglein, und als ein Nagel gestaltet, welcher von dem grossen obern Rande über der wölbrunden Fläche der Muschel absteiget. Er verändert oft seine Figur, indem er bisweilen sehr glatt und gleich, bisweilen ungleich geteilet, zerschnidten, u. s. f. ist. Er liget an dem Vorderteile der Kinnbackenöffnung.

344. Besondere Lage. Solche ist durch seine Flächen, Enden, und Ränder genugsam angezeiget worden.

345. Verknüpfung. Mit den Kinnbackenbeinen, Gaumenbeinen, Nägelbeinen, und zuweilen selbst mit dem Sibbeine, von dem es mir bey einem Körper als eine wahrhafte Fortsetzung vorgekommen. Dise Verknüpfung hat wenig Festigkeit bey vielen Beinkörpern, welches macht, daß sich dise Knochen leicht verlieren, und daß die Alten dieselbigen nicht angemerket haben.

346. Gebrauch. Den beinernen Bau der Nase zu vollführen; dessen Oberfläche zu vergrössern, und derselbigen nach der Ausbreitung des Werkzeuges des Geruchs und des Schleim-

Schleimhäutleins das richtige Ebenmaß zu geben.

Der untere Kinnbacken.

347. Besondere Lage. Diser Kinnbacken ist nur Ein Stück bey einem Erwachsenen. Er ist unten am Gesichte gelegen, und macht den untern Teil desselbigen aus.

348. Figur. Solche ist einigermassen einem Bogen gleich, dessen Enden oberwerts umgebogen sind.

349. Einteilung. Man kan ihn in den Körper und die Aeste teilen. Der Körper ist das Stück, welches den Bogen vorstellet, und die Aeste sind die oberwerts gebogenen Enden. Man unterscheidet am Körper ein vorderes Stück, so man das Kinn nennet; Zwey Seitenstücke; Zwo Flächen, eine inwendige und eine auswendige; Zween Ränder, einen obern, welcher den Kinnladenbogen dises Kinnbackens ausmacht, und einen untern, den man den Fuß oder Boden nennet, und in die aüsere und innere Lefze teilet. Der Boden endiget sich hinterwerts zu jeder Seite mit einer Krümme, die man den Winkel des untern Kinnbackens nennet.

350. Die vordere Fläche des Kinns zeiget in der Mitte eine senkelrechte Linie oder Erhebung, die mehr oder weniger merklich ist,

und den Ort anzeiget, wo das Bein in der Kindheit in Zwey geteilt gewesen, und welchen man daher die Zusammenwachsung des untern Kinnbackens nennet. Zu jeder Seite der Zusammenwachsung sind Zwo Eindrückungen der Maüslein, eine oben und eine unten, die mehr oder weniger hol, und bey etlichen Körpern durch eine kleine sehr zarte Quererhebung unterschieden sind. Die aüssere Lefze des Bodens am Kinne ist ein wenig erhaben, und von beiden Seiten mit Erhebungen besetzet, die bald viel bald wenig merklich sind, durch welche das Kinn von den Seitenstücken an dem Körper des Beines abgesöndert erscheinet.

351. Die hintere Fläche des Kinns ist holrund, und man sihet daselbst längst der Zusammenwachsung einige Ungleichheiten. Von dem obern Rande bis an die Mitte der Zusammenwachsung ist eine sehr geringe Rauhigkeit, die breiter unten als oben, und merklicher an der Zusammenwachsung selbst als zu beiden Seiten ist. Gleich unter diser Rauhigkeit sind kleine Höhen, die bald mehr bald weniger erhaben und rauch sind, und deren der untere über der innern Lefze des Bodens ist. Zu jeder Seite der obern Höhe ist eine ziemlich breite aber nicht gar tiefe Eindrückung. Am Unterteile der innern Lefze des Bodens zu jeder Seite der

Zu-

Zusammenwachsung ist eine ziemlich breite Mäusleinnarbe, und eine Rauhigkeit überzwerg zwischen beiden, welche gleichsam eine Fortsetzung derselbigen ausmacht. Man siehet zuweilen kleine Löcher am obern Teile der Zusammenwachsung und umher.

352. Die auswendige Fläche eines jeden Seitenstücks von dem Körper dises Beins ist ein wenig wölbrund. Man sihet daselbst zur Seite des Kinns ein ziemlich merkliches Loch, welches deßwegen das Kinnloch heißt, und die vordere Oeffnung eines Kanals ist, von welchem ich hernach reden werde. Man bemerket daselbst ferners auch eine längliche Erhebung, welche von dem Boden, nicht weit von dem Kinnloche, schief hinterwerts nach dem Aste des Kinnbackens aufsteiget, und in dem Aufsteigen immer erhabener wird. Der untere Rand diser Fläche stehet zuweilen etwas hervor.

353. An der innern Fläche von eben demselbigen Seitenstücke, ein wenig unter dem Kinnladenrande, ist auch eine längliche, nicht so schiefe, und mehr hervorstehende Erhebung, welche von vornher hinterwerts fast eben so, wie die an der äusern Fläche, aufsteiget. Unter und längst diser Erhebung ist eine Vertiefung gleich einer langen und schmalen Grube.

354. Die hintern und umgebogenen Stücke dises Beins sind glatter als die übrigen

Stücke, und stellen gleichsam ein geschobenes, ungleiches, und ein wenig schiefes Viereck vor. Man bemerket an jedem von disen Aesten Zwo Flächen, eine auswendige und eine inwendige; Zween Fortsätze an dem obern Teile, einen vordern, welchen man den kronförmigen Fortsatz nennet, und einen hintern, welcher der knöpfichte Fortsatz heißt; einen grossen Einschnidt zwischen den Fortsätzen: einen Winkel, welcher den hintern und untern Teil oder den Boden daran endiget.

355. Der vordere oder kronförmige Fortsatz ist platt, oben spitzig, unten breit, ein wenig ungleich auf der auswendigen Oberfläche, und etwas erhaben auf der Mitte der inwendigen Fläche, wegen der Fortsetzung der länglichen inwendigen Erhebung des Seitenstückes an dem Kinnbacken. Der vordere Rand dises Fortsatzes ist eine Fortsetzung der inwendigen schiefen Erhebung von eben demselbigen Seitenstücke.

356. Der hintere Fortsatz heißt der knöpfichte, dieweil er sich mit einer Ründung endiget, die einem Kopfe gleichet, der über seinem Halse sitzt. Diser Knopf ist sehr länglich und beynahe überzwerg gesetzt, doch so daß dessen inneres Ende oder Spitze ein wenig hinterwerts, und das äüsere vorwerts sitzet; welches denn ziemlich mit der Richtung der Gelenkserhebung an dem Schlafbeine,

und

und der Holigkeit gleiches Namens übereinkömmt, als mit welchen diser Knopf das Gelenke des untern Kinnbackens ausmacht. Diser Knopf gehet weiter an der innern Fläche des Beins, als an der aüsern fort. Der Hals ist von hintenher etwas vorwerts gekrümmet; hinten aber ist er wölbrund, und vorn durch ein Maüsleingrüblein gleich unter seinem Knopfe vertiefet.

357. Der grosse Ausschnidt zwischen den Fortsätzen ist schneidend, und gleichsam eine Fortsetzung des hintern Randes des kronförmigen Fortsatzes. Er ist wie ein halber Mond gestaltet, und endiget sich gegen dem aüsern Ende des Knopfes auf der auswendigen Seite an dem Grüblein des Halses.

358. Die auswertige Fläche des Astes ist beynahe ganz mit geringen Ungleichheiten oder Eindrückungen der Maüslein angefüllet, vornemlich gegen dem Winkel. Diser Winkel ist stumpf, ungleich, und mehr oderweniger nach der auswendigen Fläche auswerts gekehret.

359. Die inwendige Fläche hat auch dergleichen Ungleichheiten oder Eindrückungen um den Winkel. Gegen der Mitte diser Fläche ist ein sehr ungleiches Loch. Dises ist die innere Oeffnung des grossen Kanals, der sich erstlich ein wenig in die Dicke des Astes hinunterziehet, folgends sich bieget, um seinen

Weg längst der Dicke des Seitenstücks vom Kinnbacken bis zum Kinnloche zu verfolgen, welches dessen auswertige Oeffnung ist, wo er sich endlich in der Dicke des Kinnes verlieret. Die innere Oeffnung dises Kanals ist oben breit, schräg, platt gedrückt, mehr oder weniger ausgeschnidten, und zuweilen gleichsam zerrissen. Ein wenig unter diser Oeffnung trifft man zuweilen Zwey kleine Locher an, Eines unter dem andern, und etwas von einander entfernet. Dises sind Zwo Oeffnungen eines kleinen sehr zarten Kanals, welcher an der Oberfläche des Beins ausgehölet ist. Diser Kanal ist die Fortsetzung einer kleinen Rinne, welche oben an dem Rande des grossen Kanals anfängt, und unterwerts nicht gar weit gehet. Oefters trifft man bloß die Rinne, und nichts von dem Kanal an.

360. Der obere Rand des ganzen Körpers des untern Kinnbackens wird von Sechzehn Löchern und Grüblein durchbohret, welche man Kinnladen nennet, und eine gleiche Anzahl besonderer Knochen, oder sogenannte Zähne, enthalten. Ich will dieselbigen sogleich unter ihrem Titel abhandeln.

361. Wesen. Diser Knochen scheinet nach seinem Masse mehr Mark zu haben, als die übrigen Knochen des Angesichts, vornemlich längst dem Kinnladenbogen. Die Zwo Tafeln,

feln, welche das Mark einschlieſſen, sind sehr fest und ungleich dick.

362. Besondere Lage. Solche zeiget sich ohne einige Schwürigkeit.

363. Verknüpfung. Solche geschihet mit den Schlafbeinen durch ein ganz besonderes Gefüge, welches so wol von dem Gewinde als Umgefüge etwas an sich hat, deßwegen ich sie ein vermischtes Gelenke nenne. Seine vornemsten Bewegungen geschehen unterwerts und oberwerts, und bey allen Graden diser Bewegungen kan man ihn vorwerts strecken, rückwerts ziehen, und nach den Seiten lenken. Und gleichergestalt kan man ihn bey allen Graden der Bewegung vorsich, hintersich und zur Seite erhöhen und ernidrigen. Das Werck diſes Gelenkes und seiner Bewegungen rühret zugleich von einer besondern Knorpel her, welche sich nicht am Beinkörper befindet, und wovon ich in der Abhandlung der frischen Knochen reden werde.

Die Zähne.

364. Die Zähne sind die härtesten, dichtesten, und weiſſesten Teile von allen denen, daraus der Beinkörper bestehet.

365. Anzahl. Lage überhaubt. Figur. Im vollkommenen Alter sind ihrer gemeiniglich Zweyunddreyßig an der Zahl, dere

Sech

Sechszehn längst dem untern Rande des Kinnbackenbeins, und Sechszehn längst dem obern Rande des untern Kinnbackens sitzen. Sie sind alle in den Kinnladen der Kinnbacken als so viel kleine Keile oder Pfäle eingeschlossen, deren Köpfe und Spitzen von einander unterschieden sind.

366. Einteilung. Besondere Lage. Man teilet überhaubt die Zähne eines jeden Kinnbackens in Drey Gattungen. Die erste begreift die Vier vordern, welche man Schneidzähne heißt; die andere die Zween folgenden, Einen an jeder Seite, die man Hunds- oder Augenzähne nennet; die dritte die Zehn übrigen, Fünf an jeder Seite, denen man den Namen der Mahl- oder Backenzähne beyleget.

367. An jedem Zahne insbesondere unterscheidet man Zwey Stücke. Eins ist auserhalb der Lade, und heißt der Körper des Zahns. Es wird solches auch die Krone genannt, welcher Name aber nur den Backenzähnen zukömmt. Das andere ist in den Laden eingeschlossen, und heißt die Wurzel des Zahns. Dise Zwey Stücke sind von einander durch eine gewisse Zirkellinie unterschieden, welche man den Kragen des Zahns nennet. Die besondere Lage beider Stücke ist so, daß in der obern Reihe die Wurzeln oben und die Körper unten sind; in der untern

tern Reihe aber sind die Wurzeln unten, und die Körper oben.

368. Die Schneidzähne; Disen Namen haben sie von ihrer Verrichtung bekommen. Sie sind sonsten auch Lachzähne genennet worden, dieweil sie sich mehrenteils zeigen, wenn man lachet. Die Vier obern sind grösser und breiter als die Vier untern; und von den obern haben die Zween mittlern eine grössere Breite als die andern beiden.

369. Die Körper diser Zähne sind wie schneidende Keile, und ihre Wurzeln wie spitzige Keile. Die Körper sind so geordnet, daß ihre Schneiden in Einem Striche sind, und eine gemeinschaftliche Schneide formiren. Ein jeder Körper hat Vier Flächen, eine vordere etwas wölbrunde, eine hintere etwas holrunde, und Zwo fast platte an den Seiten. Die Seitenflächen sind nicht so breit als die andern. Die vordere und hintere wird gegen dem Kragen zugespitzt, die an den Seiten aber gegen der Schneide; welches denn macht, daß dise Vier Flächen gleichsam dreyeckicht nach widrigen Gegenden scheinen.

370. Die Wurzeln diser Zähne sind lang. Sie sind breit und platt seitwerts oder an der Seite der angelegenen Zähne. Sie sind schmal vorwerts und hinterwerts; sie spitzen sich endlich nach und nach aus. Man nimmt

an

an diser Spitze ein kleines Loch wahr, welches in der Jugend beträchtlich ist, in dem Alter aber verschwindet.

371. Die Hundszähne. Solche sind allso genennet, weil sie natürlicher Weise ein wenig zugespitzet sind, und länger als die andern scheinen, beynahe wie bey den Hunden. Man kan sie auch Eckzähne nennen, weil sie gleichsam einen Winkel machen, welcher die Backenzähne von den Schneidzähnen absöndert. Man gibt den Zween obern auch den Namen der Augenzähne, wegen ihrer Lage.

372. Ihr Körper ist dicker und erhabener als an den Schneidzähnen, ein wenig auswerts gerundet, und laüft in eine dreyeckichte und kurze Spitze aus. Eine von den Drey Vorflächen diser Spitzen ist eine Fortsetzung der gewölbten Runde und die Zwo andern sind platter und mehr einwerts gekehret. Die Spitze wird sehr oft durch das Kaüen abgenützet. Ihre Wurzel ist gemeiniglich stärker, dicker, länger und spitziger als an den Schneidzähnen. Bisweilen durchbohret dieselbige den Grund der Kinnbackenhöle.

373. Die Backenzähne oder Mahlzähne. Man hat sie allso genennet, weil sie gleichsam so viel Mühlen sind, welche die Speisen zermalmen. Sie sind gemeiniglich Zwanzig an der Zahl, Fünf an jeder Seite eines jeden Kinnbackens, und gleich hinter den

Hunds-

Hundszähnen gelegen. Die Zween ersten in einer jeden Reihe sind klein, die Zween folgenden dick, wie auch der letzte, welcher sehr spät kömmt, und öfters fehlet. Dises ist die Ursache, daß man die Zähne in kleine Backenzähne, dicke Backenzähne, und in hintere oder späte Zähne einteilet. Man nennet diese letzteren auch Weysheitszähne, dieweil sie sich selten vor dem reifen Alter zeigen.

374. Ihr Körper ist überhaubt kurz, sehr dick, ungleich walzenförmig, oder von Vier etwas gerundeten Seiten, und endiget sich mit einem breiten Ende, welches mehr oder weniger zu stumpfen Spitzen, als zu so vielen Edelsteinen, geschnidten ist. Man gibt meistens disem Körper den Namen der Krone, welcher ihm auch wegen seiner nähern Aehnlichkeit besser als den Körpern der andern Zähne zukömmt.

375. Die kleinen Backenzähne haben keine so starke Krone als die andern, ja öfters eine geringere, als die Körper der Hundszähne. Sie haben gemeiniglich nur Zwo Spitzen; bisweilen aber scheinet der zweyte Drey zu haben. Die Krone der dicken Backenzähne hat einen grössern Umfang. Dieselbige wird in Drey, Vier, oder Fünf Spitzen geschnidten. Der fünfte Backenzahn oder Hinterzahn hat fast eine Krone wie die vorherge-

hende, sie ist aber oft ründer und hat weniger Spitzen.

376. Die Wurzeln der Backenzähne sind überhaubt länglich, mehr oder weniger platt, bey etlichen einfach, bey andern Zwo, Drey, Vier, selten Fünf an der Zahl; bald genug unterschieden, bald gänzlich an einander gehäftet, bald zum Teile zusammengefüget. Sie sind meistens gerade; und wenn es ihrer mehr gibt, so sind sie stufenweise mehr gegen ihren Enden, als gegen der Krone des Zahns, von einander abgesöndert.

377. Die Wurzeln der kleinen Backenzähne scheinen oft ziemlich einfach, allein sie sind solches nicht allezeit wirklich. Denn wenn man sie betrachtet, wird man zuweilen finden, daß es Zween vereinigte, vermischte, und gleichsam zusammengehäftete Wurzeln sind. Bisweilen trifft man sie nur zum Teil durch Zwo absonderliche Spitzen unterschieden an.

378. Ordentlicher Weise sind der Wurzeln mehr an den dicken Backenzähnen. Der dritte hat ihrer Drey, der vierte Vier; bisweilen hat der dritte ihrer Vier, und der vierte Fünf; solches aber ist veränderlich. Dise Wurzeln sind zuweilen ganz eigentlich abgesöndert; bisweilen sind nur einige abgesöndert einige aber bald mehr, bald weniger an Einem Zahne vermischt. Man findet

bey

bey etlichen Körpern eine oder mehrere von ihren Spitzen auswerts, hineinwerts oder anders umgebogen. Es ist nicht durchgehends gewiß, daß man mehrere Wurzeln an den obern Backenzähnen als an den untern antreffe.

379. Der Spatzahn oder letstere Backenzahn hat zuweilen nur eine Wurzel, die bald sehr kurz, bald sehr lang ist. Bisweilen ist derselbige bey sehr betagten Leuten nicht anderst, als ob er aus einem kaum geöffneten Fache der Kinnlade, darinnen er gesteckt liget, erst herauswüchse. In Ansehung aller Backenzähne ist zu merken, daß ihre Wurzeln gleichsam in einen Stamm gegen dem Kragen des Zahns zusammengehen.

380. Wesen. Ich rede hier bloß von den Zähnen eines vollkommen erwachsenen Menschen. Ihr Wesen ist überhaubt sehr feste. Sie haben nur eine enge Holigkeit, welche vom Körper nach der Spitze einer jeden Wurzel gehet, woselbst sie sich mit einem kleinen Loche endiget, welches mit dem Alter unmerklich wird, und wol gar verschwindet. Insbesondere ist ihr Wesen unterschiedlich im Auswendigen und Inwendigen der Zähne. Auch ist es unterschiedlich in ihrem Körper und in ihren Wurzeln.

381. Der Körper der Zähne ist mit einem härtern Wesen als das übrige bekleidet. Di-

ser Uberzug ist von Natur sehr glatt, weiß und glänzend, und scheinet gläsern wie Schmelzwerk oder Porcellan; und allein das Reiben mit einer Feile oder fressende Feuchtigkeiten können dessen Glanz vernichten. Man nennet ihn auch das Schmerzwerck der Zähne. Die Wurzel ist ebenfalls darmit bekleidet, aber sehr wenig.

382. Dise gläserne Art eines Schmelzwerkes scheinet, wenn sie durch ein Vergrösserungsglas angesehen wird, aus einer Mänge Fäser zu bestehen, die sehr kurz und so gesetzet sind, daß ihre Enden hineinwerts und auswerts als Strahlen gekehret sind. Das Inwendige des Zahns ist nur beinern, obwol härter als an den übrigen Gebeinen, ausgenommen an dem steinichten Fortsatze der Schlafbeine.

383. **Verknüpfung.** Solche geschihet mit den Kinnladen beider Kinnbacken durch die unbewegliche Fügung, welche gomphosis heißt. Die Zähne sind darinn eingeschlagen wie Nägel. Ihre Wurzeln sind gänzlich mit einem schwammichten und markichten Wesen umgeben, so daß die Oberfläche der Zähne gleichsam das Muster zur Holigkeit der Fächer von den Kinnladen abgibt, welche mehr löcherichte Scheiden als markichte Grüblein zu seyn scheinen. Der Stamm der Wurzeln wird von der gemeinschaftlichen Oeffnung der Kinnla-

den

den in einer geringen Entfernung von dem Kragen umfasset. Die Zusammenstossung der obern Zähne mit den untern ist meistens so, daß die obern, und sonderlich die Schneidzähne, über die untern hervorgehen, als deren Bogen vornher viel enger anzusehen ist, als der obere.

384. Gebrauch. Die Zähne dienen überhaubt zum Kaüen; insbesondere dienen die Schneidzähne zum Schneiden und Abreissen; die Hundszähne zum Zerbrechen und Zerreissen; die Backenzähne zum Zermalmen und Mahlen. Die Zähne helfen auch zur Vernemlichkeit der Stimme, insonderheit die Schneidzähne.

Das Zungenbein.

385. Lage überhaubt. Figur. Es liget in der Mitte zwischen den Winkeln des untern Kinnbackens. Es ist klein, und gleichet etlichermassen dem Boden des untern Kinnbackens, oder einem kleinen Bogen.

386. Einteilung. Man unterscheidet daran seinen Boden, welcher aus seinem Vorderteile bestehet; Zwey grosse Hörner, welches die Seitenteile daran sind; Zwey kleine Hörner oder Anhänge, welches die obern Teile sind, und deren ein jedes bisweilen ober-

werts mit einem oder mehrern andern Anhängen versehen ist.

387. Der Boden ist der breiteste und dickeste Teil des ganzen Beins. Es liget in die Quere. Man unterscheidet daran Zwo Flächen, eine vordere, die ungleich wölbrund, und eine hintere, die gleichfalls ungleich, aber holrund ist; Zween Ränder, einen obern und einen untern; Zwey Enden, Eines zur Rechten und Eines zur Linken. Auch kan man noch die Winkel daran unterscheiden.

388. In der Mitte der vordern Fläche ist eine kleine senkelrechte Erhebung, welche den Grundsatz in das rechte und linke Stück teilet, und sich oberwerts mit einer kleinen spitzigen Höhe endiget, die an jeder Seite eine kleine etwas hole Fläche hat. Unten sind gleichfalls Zwo grosse Vorflächen. Zur Seite gegen beiden Enden trifft man einige Ungleichheiten an, welche sich bis an den Winkel des Bodens erstrecken. Die hintere Fläche ist hol.

389. Die grossen Hörner sind an den Enden des Bodens durch knorpelichte Zusammenwachsungen befestiget. Dieselbigen sind beinern bey Erwachsenen, und ihre Zusammenwachsungen werden fast gänzlich unmerkbar. An einem jeden diser Hörner unterscheidet man die Wurzel oder das vordere Ende; die Spitze, oder das hintere Ende;

de; und den mittlern Teil. Die Länge eines jeden Horns ist ohngefähr doppelt so lang, als die Länge des Bodens. Die Wurzeln oder vordern Enden sind dick und etwas breit; und durch dieselbigen sind die Hörner mit dem Boden vereiniget. Die mittlern Stücke sind ein wenig untersich gebogen, und werden ein wenig breiter gegen dem Buge. Die Spitzen oder hintern Enden endigen sich mit einem kleinen knorpelichten Kopfe; und im natürlichen Zustande steiget von einem jeden diser Köpfe eine kurze Senne mit einem kleinen beinernen oder knorpelichten Körnlein herunter: wovon in der Abhandlung der frischen Gebeine Erwähnung geschehen soll.

390. Die kleinen Hörner sitzen über der Zusammenwachsung der grossen fast senkelrecht, doch sind sie ein wenig hinterwerts und auswerts geneiget. Sie werden durch eine eigene knorpelichte Zusammenwachsung befestiget. Sie sind knorpelicht in der Jugend, und werden nachgehends, doch biswei-len ein wenig langsam, beinern; bis ihre Zusammenwachsung zuletzt gar vergehet. Sie sind bald länger bald kürzer. An jedem ihrer obern Enden findet man zuweilen ein oder mehrere zufällige Stücke, welche bald wie längliche Perlen, bald wie kleine über einandergesetzte Saülen gestaltet, und vermit-

telst einer bald mehr bald weniger knorpelichten Senne befestiget sind, wovon an seinem Orte gedacht werden soll. Dise Körnlein oder Perlen und Saülen sind dem Alter nach von eben demselben Wesen, wie die kleinen Hörner.

391. Verknüpfung. Solche ist nicht gelenkmässig, und hat folglich keinen Platz in der Abhandlung der trockenen Knochen. Man wird daher die Beschreibung darvon in der Abhandlung der frischen Gebeine und der Zunge mitteilen. Hier kan genug seyn, seine Verknüpfung mit den griffelförmigen Fortsätzen durch eine sennichte Zusammenwachsung, wie auch mit der schildförmigen Knorpel der Luftröhre, und dem Kehldecklein anzuzeigen. Dieselbige geschihet auch mit andern Teilen vermittelst der Maüslein, wie in Folgendem zu sehen seyn wird.

392. Gebrauch. Der vornemste ist der Zunge zur Stütze zu dienen. Man hält auch darfür, daß das weiche oder zarte Wesen seiner kleinen Hörner zu den Schnörkeln im Singen etwas beytragen könne.

Die

Die Knochen des inwendigen Ohrs, oder beinichte Teile am Werkzeuge des Gehörs.

393. Lage überhaubt. Da dise Teile in dem untern Stücke eines jeden Schlafbeines eingezimmert und eingeschlossen sind: so rahte ich sehr, dasjenige nachzusehen, was ich vorher in der Abhandlung diser Gebeine (§. 255.) darvon gesagt habe, und die besondere Lage des steinichten Fortsatzes, seines Bodens, seiner Spitze, seiner Flächen, des zitzenförmigen Fortsatzes, der Erhebungen, Holigkeiten, Löcher, u. s. f. die sich daselbst befinden, daran wol zu betrachten.

394. Einteilung. Das ganze beinichte Werkzeug des Gehörs teilet sich von Natur in Vier Haubtteile, welche sind 1. der äusere Gehörgang; 2. die Trommel; 3. der Labyrint; 4. der innere Gehörgang. Man unterscheidet dasselbige auch füglich in unbewegliche und enthaltende Teile, welches die Vier sind, von denen ich eben gesagt habe; und in bewegliche oder enthaltene Teile, welches Vier in der Trommel eingeschlossene Beinlein sind, die der Amboß, Hammer, Steigbügel, und das runde oder linsenförmige Beinlein heissen.

Der aüsere Gehörgang.

395. Er fängt an mit dem aüsern Gehörloche, dessen Rand erhaben, rauch, und hinten gegen dem zitzenförmigen Fortsatze zu fast gänzlich unterbrochen ist. Diser Gang hat höchstens Fünf oder Sechs Linien. Er ist schief von hintenher vorwerts ausgehölet, ein wenig gebogen, und zuweilen wie eine Schneckenlinie in der Mitte. Dessen Weite oder Umkreis ist länglich geründet, breiter an seinem Eingange als in der Mitte, von welcher an er sich im Fortgehen wiederum erweitert.

396. Er endiget sich inwendig mit einem zirkelrunden und sehr gleichen Rande, dessen Fläche sehr schief liget: allso daß der obere Teil dises Zirkels oder diser schiefligenden Fläche auswerts, und der untere Teil hineinwerts gekehret ist, wodurch diser Gang unten eine grössere Länge, als oben, gewinnet. Der Zirkel oder zirkelrunde Rand ist in der innern Ründung seines Umfangs mit einem Streifen ausgehölet.

397. Bey Kindern fehlet der aüsere beinerne Gang. Eben so wenig haben dieselbigen den zitzenförmigen Fortsatz; und der Zirkel, dessen ich eben erwähnet, ist gleichsam als ein besonderer Ring von dem übrigen gänzlich unterschieden; aber mit dem Alter ver-

ein-

einbaret er sich völlig darmit, und wird zu Einem Stücke mit dem übrigen. Man nennet ihn den beinernen Zirkel bey Kindern, bey welchen man ihn wirklich leicht herausnemen und von dem übrigen absöndern kan.

398. Es scheinet auch bey Erwachsenen der ganze beinerne Gang nur eine Verlängerung des Zirkels, den die Kinder haben, zu seyn. Um so viel mehr; da man ohne viele Mühe in einem höhern Alter den ganzen Gang absöndern kan. Der zirkelrunde Streif liget zwischen dem zitzenförmigen Fortsatze und der Gelenkspalte oder Ritze.

Die Trommelhöle.

399. Figur. Lage. Dises ist eine Holigkeit, die nach der Art einer Halbkugel, obwol ungleich gerundet ist, und deren Oeffnung mit dem zirkelrunden Streifen, davon ich eben geredt, zusammengehet. Man sihet Erhebungen und Holigkeiten daran.

400. Erhebungen. Drey haubtsächliche. Eine dicke Erhebung, die unten am Boden der Trommelhöle, und ein wenig hinterwerts gelegen ist; eine kleine ungleiche Spitzsaule, über der Erhöhung und etwas mehr hinterwerts ligend. Deren Spitze wird von einem kleinen Loche durchbohret, und gegen ihrem Boden finden sich gar oft Zween kleine

gleich-

gleichweitige, beinerne Fäden, welche ziemlich beständig sind, aber nichts desto weniger wegen ihrer Zartheit oft zerbrochen werden. Ein Leffelmund, an dem obern und etwas vorligenden Teile des Trommelbodens befindlich. Dises ist das Stück eines halben Kanals, darvon hernach soll geredet werden. Etwann in der Weite einer halben Linie von deren Spitze oder Ende sihet man einen kleinen beinernen Zwergstrich von einem Rande seiner Holigkeit zum andern gehen. Biswelen ist diser Zwergstrich nicht ganz.

401. Holigkeiten. Die vornemsten sind: die Mündung der Fächlein oder Hölen des zitzenförmigen Fortsatzes; die Mündung der Trompete des Eustachius; der halbe beinerne Kanal; das länglichrunde Fenster; das runde Fenster. Darzu kan noch das kleine Loch der Spitzsaüle gesetzt werden.

402. Die Mündung der Fächlein oder Hölen des zitzenförmigen Fortsatzes ist an der Seite des hintern und obern Teils von dem Rande der Trommel. Die Fächlein, welche darinn auslaufen, sind in der Dicke des zitzenförmigen Fortsatzes eingegraben. Sie sind sehr ungleich und umschweifend.

403. Die Mündung der Trompete des Eustachius ist an der Seite des vordern und etwas obern Teils vom Rande der Trommel. Dise Trompete wird in Frankreich ge-

gemeiniglich der Wassergang genennet. Es ist ein Kanal oder Gang, welcher von der Trommel nach den hintern Oeffnungen der Nasengruben = oder Nasenlöcher, und nach dem Gaumengewölbe gehet. Ich rede aber hier nur von seinem beinernen Stücke. Sie ist in dem steinichten Fortsatze, längst dem Gange des Fortsatzes an der Schlafpulsader ausgehölet, und indem sie daraus hervorgehet, wird sie durch den stachelichten Fortsatz des Keilbeins vergrössert. Dise Zwo Holigkeiten, nämlich die Fächlein des zitzenförmigen Fortsatzes und der Gang des Eustachius, sind gleichsam Zwo Verlängerungen der Trommelhöle, eine vordere und eine hintere.

404. Der halbe beinerne Kanal, daran der Leffelmund das eine Ende ist, liget gleich über dem Gange des Eustachius, und berühret die obere Fläche des steinichten Fortsatzes, oder sitzet gleichsam in der Dicke diser Fläche. Er fasset im natürlichen Zustande ein kleines Mäuslein in sich.

405. Das länglichrunde Fenster ist ein Loch, welches die Gemeinschaft der Trommel mit dem Labyrinte macht. Es befindet sich gleich über dem Höker oder der Erhöhung. Es ist eine ablange Ründung, auf einer Seite platter, als auf der andern. Die geründete Seite ist oben, und die plattgedrückte unten; Eine von seinen Spitzen ist vorn,

die

die andere hinten. Der Umfang der Oeffnung hat an der Seite des Labyrintes einen kleinen platten und sehr dünnen Saum, welcher dieselbige gegen dem Labyrinte enger macht.

406. Das runde Fenster ist ein wenig kleiner als das länglichrunde. Es liget an dem untern und etwas hintern Teile des Hökers oder der dicken Erhöhung. Seine Oeffnung ist schräg hintersich und ausswerts gekehret; und ist zugleich die Oeffnung eines besondern Ganges des Labyrints.

407. Das Loch oder die Spitze der kleinen Spitzsaüle ist die Oeffnung einer Holigkeit, welche man die Höle diser Spitzsaüle nennen kan.

Die Knöchlein des Werkzeuges des Gehörs.

408. Die Trommel enthält viele kleine Knochen, die man die Knöchlein des Werkzeuges des Gehöres nennet. Man findet ihrer gemeiniglich Vier, deren ein jedes einen besondern Namen führet, der von einiger Aehnlichkeit hergenommen ist; nemlich der Amboß, der Hammer, der Steigbügel, und das runde oder linsenförmige Beinlein.

409. Der Amboß gleichet einigermassen Einem der ersten Backenzähne, dessen Wurzeln weit von einander stehen. Er sihet einem Ambosse nicht so sehr ähnlich. Man kan ihn in den Körper und die Aeste unterscheiden. Der Körper ist der dicke Teil desselbigen, der Aeste sind Zween, welche man auch seine Füsse oder Beine nennet, ein langer und ein kurzer. Der Körper ist vorwerts, der kurze Fuß hintersich und der lange untersich gekehret.

410. Der Körper des Ambosses hat eine grössere Breite als Dicke. Er hat Zwo Erhebungen, und eine Doppelhöle, oder Zwo kleine Holigkeiten zwischen den Erhebungen; beynahe wie die Krone der ersten Backenzähne.

411. Der kurze Fuß ist breit an seiner Auswachsung, und endiget sich, indem er immer schmäler wird, in eine Spitze. Er liget ebenrichtig. Seine Spitze ist hintersich gekehret, und an dem Rande der Oeffnung der Trommel am zitzenförmigen Fortsatze befestiget.

412. Der lange Fuß scheinet aufrecht zu stehen, wenn er gerade durch den äusern Gehörgang angesehen wird; aber wenn man ihn von hintenher vorsich, oder von vornher hintersich betrachtet, wird man sehen, daß sein Ende weit mehr, als sein Anfang, hinein-

werts

werts geneiget sey. Die Spitze dises Endes ist ein wenig plattgedrücket und hineinwerts fast wie ein Hacken gekrümmet, und biswei-len ein wenig hol wie ein Ohrleffel. Dar-durch unterscheidet man den Amboß des rech-ten Ohres von dem Amboße des linken, wenn man sie auser ihrer Stelle betrachtet; Denn wenn man den kurzen Fuß hintersich, und den langen zu gleicher Zeit untersich gekehret hält, und sodann die kleine Krümme des lan-gen Fusses nach der linken Seite stehet, so ist es der Amboß vom rechten Ohre; ist die-selbige aber nach der rechten Seite gekehret, so ist es der Amboß des linken Ohres.

413. Der Hammer, ist ein längliches Bein, das einen dicken Kopf, einen kleinen Hals, ein Häft, Zween Fortsätze, einen am Halse, den andern am Häfte, hat.

414. Der Kopf des Hammers hat einen ziemlich runden Oberteil, und wird gegen dem Halse allmählich schmäler. Er hat Drey sehr kleine Erhebungen und Holigkei-ten, welche zu den Holigkeiten am Amboße passen.

515. Das Häft wird von Etlichen als Ei-ner von den Fortsätzen des Hammers ange-sehen, und sodann ist er der stärkste unter Dreyen. Es formiret mit dem Halse und Kopfe einen offenen Winkel oder einen Bug wie ein Elenbogen. Es ist ein wenig breit

und

und platt gedrückt gegen den Seiten des Winkels, und diſe Breite nimmt immer gegen ſeinem Ende ab.

416. Der Fortſatz des Häftes, der von Etlichen der kleine oder kurze Fortſatz des Hammers genennet wird, endiget den Winkel, deſſen ich eben erwähnet habe. Er erhöhet ſich an der Seite des Halſes, und macht eine gerade Linie mit der ganzen nahe angelegenen Seite oder dem Rande des Häftes.

417. Der Fortſatz des Halſes, welcher ſonſt der ſchmale Fortſatz heißt, iſt von Natur ſehr lang, und ſo dünne, daß er leicht zerbricht, ſonderlich wenn er trocken iſt; aus welcher Urſache auch ſeine Länge ſo lange Zeit unbekannt geweſen. Er wächst von Natur aus dem Halſe hervor. Zuweilen ſcheinet er viel länger, als er in der Taht iſt, und zwar wegen eines Stückes von einer kleinen Flechſe, welches im Austrocknen daran behangen geblieben.

418. Die Lage des Hammers iſt diſe: Der Kopf ſamt dem Halſe liget überſich und hineinwerts; das Häft unterſich, mit dem langen Schenkel des Amboſſes gleichweitig laufend, aber mehr vorwerts; der Fortſatz des Häftes überſich und auswerts, nahe am obern Stücke des Randes der Trommel; das Ende des Häftes unterſich, und beynahe im Mittelpunkte des Umfanges der Trommel;

der schmale Fortsatz vorsich bis an die Gelenksspalte oder Ritze des Schlafbeins. Man unterscheidet hierdurch den Hammer der rechten Seite leicht von dem Hammer auf der linken Seite.

419. Der Steigbügel. Diser ist ein kleines Knöchlein, das wegen seiner Aehnlichkeit mit einem wahrhaften Steigbügel sehr wol allso genennet wird. Man teilet ihn in den Kopf, die Füsse oder Aeste, und den Boden.

420. Der Kopf ist gleichsam das Oberste eines sehr kurzen und auf den Seiten ein wenig plattgedrückten Halses. Das Oberste des Kopfes ist öfters platt oder etwas hol.

421. Die Füsse formiren zusammen einen gekrümmten Bogen, und stellen allso sehr wol die Krümmungen eines Steigbügels vor. Die Holründe ihres Bogens wird durch einen Streifen ausgehölet, welcher von dem Ende eines Fusses bis zu dem Ende des andern Fusses fortgehet. Der eine Fuß ist länger, krümmer, und ein wenig breiter, als der andere.

422. Der Boden kömmt in Ansehung seines länglichrunden Umfangs und seiner Vereinigung mit den Füssen, dem Boden eines Steigbügels ziemlich bey, ausgenommen daß derselbige nicht durchbrochen oder offen ist, wie die Steigbügel heutiges Tages, sondern dicht, wie an den Steigbügeln der Alten. Sein Umfang hat einen kleinen Rand an

der

der Seite der Füsse, welcher macht, daß die Fläche auf derselbigen Seite ein wenig hol scheinet. Die andere Fläche ist glatt genug. Eine Seite seiner ablangen Ründe ist etwas gerader, als die andere.

423. Die Lage des Steigbügels. Er liget nider in Ansehung der Lage eines Menschen, der als stehend betrachtet wird. Sein Kopf sitzet auswerts bey dem Ende des Fusses am Ambosse. Sein Boden ist hineinwerts gekehret, und in dem länglichrunden Fenster eingefaßt. Der lange Fuß ligt hinterstich, und der kurze vorsich, alle beide auf einer Fläche. Daraus kan man ohne Schwürigkeit erkennen, ob ein ausgenommener Steigbügel von der rechten oder linken Seite sey.

424. Das runde oder linsenförmige Beinlein. Dises ist das kleinste von allen Gebeinen des menschlichen Körpers. Es liget zwischen dem Kopfe des Steigbügels und dem Ende des langen Fusses am Ambosse, und wird durch dise Zwo Flächen mit beiden verknüpfet. In den trockenen Schlafbeinen findet man es bald am Steigbügel, bald am Ambosse stark befestiget, dergestalt daß man es für einen Ansatz des einen oder des andern von disen beiden Knöchlein annemen könnte.

Der Labyrint, oder Irrgang.

425. Der Labyrint hat Drey Teile, nämlich einen vordern, einen mittlern, und einen hintern. Das mittlere Stück nennet man den Vorhof, das vordere die Schnecke, und das hintere den eigenlichen Labyrint, welcher Drey Kanäle hat, die halbe Zirkelkanäle heissen.

426. Allhier muß man sich der besondern Lage und Richtung des steinichten Fortsatzes wol erinnern. Dises nun vorausgesetzt, so ist die Schnecke vor- und hineinwerts gegen der Spitze des Fortsatzes gelegen; die halben Zirkelgänge hinter- und auswerts gegen dem Boden des Fortsatzes; der Vorhof zwischen beiden.

427. Der Vorhof. Diser ist eine ungleich gerundete Holigkeit, welche kleiner als die Trommelhöle, und mehr hineinwerts, auch ein wenig mehr vorwerts gelegen ist. Dise Zwo Holigkeiten sind gleichsam rückwerts an einander gestossen, und haben nur eine Wand zwischen sich, die ohngefähr in der Mitte von dem länglichrunden Fenster durchlöchert wird, durch welches sie Gemeinschaft mit einander haben.

428. Die Holigkeit des Vorhofes wird noch von mehreren Löchern durchbohret. Am auswertigen Teile oder an der Seite der Trom-

mel wird sie, auser dem länglichrunden Fenster, noch von dem runden Fenster durchbohret; allein dises geschihet ordentlich nur an trockenen Knochen. Hinterwerts sind ihrer Fünf, welches die Oeffnungen der halben Zirkelgänge sind. Am Vorderteile unten sind Zwey Löcher für den Eingang der Schnecke, darvon Eines bey frischen Knochen verstopfet ist. Am Vorderteile zur Seite des innern Gehörganges, und gegen dem länglichrunden Fenster über, sind viele sehr kleine Löchlein für den Durchgang der Nerven. Oben sind nur Löcher wie Schweißlöcher.

429. Die halben Zirkelgänge. Ihrer sind Drey an der Zahl; ein oberer aufrechter Gang, ein hinterer aufrechter Gang, und ein ebenligender Gang. Der obere aufrechte Gang ziehet sich der Klippe nach in die Quer, und dergestalt, daß er seine Krümmung oben, und seine Enden untersich, Eines nämlich hineinwerts, das andere aber hinauswerts gekehret hat. Der hintere aufrechte Gang stehet auf einer Fläche, die mit der Länge der Klippe gleichweitig ist, so daß er sich hinterwerts krümmet, und seine Enden vorwerts, Eines oben, und das andere unten, auslaufen läßt. Das obere Ende des hintern aufrechten Ganges stößt zusammen und vermischet sich mit dem innern Ende des obern aufrechten Ganges. Der ebenligende

Gang hat seine Krümme fast wagrecht mit den Enden. Seine Krümme gehet schräge hinterwerts, und seine Enden laufen vorwerts aus, unter den Enden des obern aufrechten oder Querganges, aber ein wenig näher bey einander. Sein inneres Ende ist fast mitten in dem Raume zwischen den Enden des hintern aufrechten Ganges.

430. Der ebenligende Gang ist ordentlich der kleinste unter den Dreyen. Der hintere aufrechte Gang ist öfters der gröste darunter; bisweilen aber ist der obere aufrechte derjenige, der die andern übertrifft. Auch findet man dise beiden gleich groß. Sie sind alle Drey mehr als halbe Zirkel, und macht ein jeder fast Drey Vierteile eines Zirkels aus. Sie sind allesamt breiter gegen ihren Oeffnungen, als in ihren mittlern Stücken. Dise Oeffnungen öffnen sich in dem Vorhofe hinterwerts, wie ich bereits gesagt habe; und sind ihrer nur Fünf, wegen der gemeinschaftlichen Mündung der Zween aufrechten Gänge, (§. 428.) dergestalt daß man in dem hintern Stücke des Vorhofes Drey darvon auswerts und Zwo an dem innern Teile sihet.

431. Bey Kindern ist das Wesen diser Gänge fest, anstatt daßdasjenige, das sie umgibt, schwammnicht ist. Deßwegen man sie bey Denselben leichtlich von dem übrigen Teile des steinichten Fortsatzes unterscheiden und ab-

absöndern kan. Hingegen bey einem Erwachsenen ist alles so fest und dicht, daß die Drey Kanäle nicht anders beschaffen sind als Gänge, die in einem Stücke Elfenbein ausgearbeitet worden. Durch dise Beschreibung können unter vielen herausgenommenen Labyrinten, die am rechten Ohre, von denen am linken Ohre, unterschieden werden.

432. Die Schnecke. Dises ist gleichsam ein schneckenlinichtes Horn mit Zween Gängen, welche in dem Vorderteile der Klippe, beynahe wie ein Schneckenhaus, ausgehölet ist. Man betrachte an derselbigen, und zwar in ihrer wahren Lage, den Boden, die Spitze, und die schneckenlinichte Platte oder halbe beinerne Scheidwand, welche die Holigkeit des Horns in Zween halbe Kanäle nach seiner Länge teilet; den Kern, um welchen das Horn gedrehet wird; die Oeffnungen, und die Vereinigung der beiden Gänge.

433. Der Boden ist gerade hineinwerts gegen dem innern Gehörloche gekehret. Die Spitze kehret sich hinauswerts; der Kern liget nider, und seine Axe ist beynahe ebenrichtig; alles schräge, nach der Richtung des Steinbeins, welches sie einschließt.

434. Der Boden der Schnecke ist etwas hol, und in der Mitte von vielen kleinen Löchern durchbohret. Der Kern ist gleichsam ein sehr kurzer und an dem Boden sehr brei-

breiter Kegel, und macht die Mitte von dem Boden der Schnecke aus. Er wird durch einen doppelten Streifen schraubenweise ausgeschnidten, welcher Streif ganz umher mit einer grossen Anzahl kleiner Löcher durchbohret zu seyn scheinet, wenn man sie mit einem Vergrösserungsglase betrachtet.

435. Das schneckenlinichte Horn oder der Schraubengang machet ungefähr Zwo und eine halbe Wendung vom Boden bis an die Spitze. Dise Wendungen sind längst ihrer Zusammenstossung genau mit einander vereiniget, und formiren dardurch eine gemeinschaftliche ganze Scheidwand, welche von der halben Scheidwand oder der schneckenlinichten Platte wol muß unterschieden werden, mit welcher sie doch öfters vermischet wird. Man kan die erste die Scheidwand der Wendungen oder die gemeinschaftliche Scheidwand, und die andere die Scheidwand der Zween Gänge, die besondere Scheidwand, oder die halbe Scheidwand nennen.

436. Beide Scheidwände sind mit dem Kerne sehr genau vereiniget, und haben daselbst eine grössere Dicke als anderwerts. Die gemeinschaftliche Scheidwand macht eine vollkommene Scheidwand aus, welche die Wendungen gänzlich von einander absöndert; anstatt daß die besondere an einem Beinkörper nur eine schneckenlinichte Platte ist, deren

Brei-

Breite sich mit einem sehr zarten Rande ganz umher gegen der Mitte der Holigkeit des Horns endiget. Im natürlichen Zustande ist eine halbe haütichte Scheidwand zugegen, welche mit diser die besondere Scheidwand der Zween Gänge ganz vollendet; wie in der Abhandlung der frischen Knochen zu ersehen seyn wird.

437. Die Zween halben Kanäle drehen sich zusammen um den Kern, dergestalt daß einer an der Seite des Bodens der Schnecke, der andere an der Seite der Spitze ist; weßwegen ich allezeit den Einen den innern, und den andern den aüsern genannt habe. Die Einteilung, die man darvon in eine obere und untere Umschlingung gemacht hat, kömmt mit dem natürlichen Zustande nicht überein, als von welchem dieselbige einen sehr falschen Begriff machen könnte.

438. Die Schraubenlinie der Schnecke fängt unten am Vorhofe an, ziehet sich vorwerts bis hinauf, sodann hinterwerts wiederum bis himunter, da sie von neuem vorwerts aufsteiget, und so ferner. Und disen Strich hält sie von dem Boden, welcher hineinwerts gekehret ist, bis zu der Spitze, welche sich auswerts kehret.

439. Dise einzele Abhandlung gibt genugsam zu verstehen, von welchem Ohre eine Schnecke sey, die man etwann absonderlich

zubereitet antrifft. Es läßt sich auch daraus abnemen, daß in der Schnecke des rechten Ohres die Richtung der Wendungen eben so, wie in den meisten gemeinen Gartenschnecken, und fast in allen Gattungen der ordentlichen Schnecken beschaffen sey, anstatt daß in der Schnecke des linken Ohrs die Richtung der Wendungen umgekehret ist, und so wie sie bey einer sehr seltenen Gattung Schnecken gefunden wird.

440. Die Zween halben Kanäle laufen an der Spitze der Schnecke vollkommen in einander. Ihre besondern Mündungen sind an der Seite des Bodens der Schnecke. Die Eine von disen Mündungen öffnet sich unmittelbar in dem Vorhofe, unten an dessen vorderm Teile; die andere erstrecket sich an das runde Fenster. Die Zwo Mündungen werden durch eine besondere Wendung abgesöndert, wovon in der Abhandlung des Werkzeuges des Gehörs Meldung geschehen soll.

Das innere Gehörloch.

441. Das innere Gehörloch ist auf der hintern Fläche des steinichten Fortsatzes. Es ist gleichsam hinter dem Vorhofe und dem Boden der Schnecke. Dises Loch hat das Ansehen eines Sackbodens, und enthält Zwey Grüblein, ein grosses und ein kleines. Das grosse ist unten, und gehöret für den weichen Teil des Gehörnervens oder des sibenden Pars.

Das

Das kleine ist oben, und dienet zur Mündung eines kleinen besondern Ganges, durch welchen der harte Teil des Gehörnervens gehet.

442. Das grosse oder untere Grüblein wird von vielen kleinen Löchern durchbohret. Im natürlichen Zustande sind dise Löcher mit nervichten Fäden von dem weichen Teile angefüllet, welche in den Kern, wie auch die halben Zirkelgänge und Schneckengänge gehen. Dises ist das Grüblein, welches die geringe Holigkeit am Boden des Kerns in der Schnecke formiret.

443. Der Gang des harten Teils vom Gehörnerven gehet hinter der Trommelhöle durch, und öffnet sich durch das Loch zwischen dem griffel- und zitzenförmigen Fortsatze. Fallopius gibt disem Gange den Namen des Wasserganges, wegen seiner Figur, die er der Figur an einem Wassergange in seinem Lande ähnlich gefunden. Diser Wassergang fängt an bey dem kleinen Grüblein, und durchbohret von innenher auswerts den obern Teil des steinichten Fortsatzes, woselbst er sich in Gestalt eines Winkels krümmet. Er lenket sich nachgehends hinterwerts, gehet hinter der kleinen Spitzsaule in der Trommel fort, und steiget bis zu dem Loche zwischen dem griffel- und zitzenförmigen Fortsatze hinunter, wodurch er hervorgehet und sich ver-

verteilet, wie in der besondern Abhandlung der Nerven zu vernemen seyn wird. Eben diser Gang hat mit der Höle in der Spitzsaüle vermittelst eines kleinen Loches, und weiter unten mit der Trommelhöle vermittelst eines andern Loches Gemeinschaft.

444. Es gibt Hirnschalen, an denen der fallopianische Wassergang auf seinem Wege an der obern Fläche der Klippe offen erscheinet, woselbst er gleichsam von einem doppelten Loche unterbrochen wird. Dises ist der Ort, wo der Gang diejenige Krümme macht, deren ich eben gedacht habe. Ordentlicher Weise aber wird dises Loch mit einer beinernen Platte bedecket.

Die überzähligen Knochen des Kopfes.

445. Also nenne ich die besondern Stücke, welche sich bey vielen Hirnschalen, vornemlich zwischen den Vorderhaubtsbeinen und dem Hinterhaubtsbeine befinden. Dieselbigen unterbrechen die Hinternaht und werden durch wahre Nähte mit disen Gebeinen vereiniget.

446. Ihre Figur, Anzahl, und Grösse sind sehr veränderlich. Zuweilen sind sie mehr oder weniger dreyeckicht, aber meistens sehr ungleichförmig. Bey einigen Körpern stehen

sie

sie vor dem Hinterhaubtsbeine, bey andern vor den Vorderhaubtsbeine heraus; bey vielen erstrecken sie sich zu allen Seiten. Ordentlicher Weise sind sie gekerbet, und breiter am auswertigen als inwendigen Teile der Hirnschale; inwendig ist ihre Verbindung ohne Kerben, und zuweilen sind sie daselbst gar nicht zu sehen, voraus wenn sie auswendig klein sind.

447. Man heißt sie gemeiniglich Klammern, nach dem Exempel der Zimmerleute, die disen Namen denjenigen Stücken beylegen, welche die Zusammenfügung vieler Bretter befestigen. Diser Name könnte ihnen insoferne zukommen, alssie zuweilen fast auf gleiche Art gesetzet sind, aber nicht insoferne, als wenn sie einen gleichen Gebrauch in Ansehung der Gebeine der Hirnschale oder anderer Knochen des Haubtes hätten. Sie können dienen, die ordentliche Nähte zu vermehren; u. s. f.

448. Es finden sich dergleichen Stücke auch in den Fügungen der Beine der Hirnschale mit den Beinen des Angesichts; und in den Fügungen der Beine des Gesichts unter einander. Man könnte unter disen Knochen diejenigen Zähne rechnen, welche über die gemeine Zahl sind und auser der Reihe sitzen.

Der Rumpf des Beinkörpers.

449. Der Rumpf oder Stamm des Beinkörpers begreifet in sich die Zusammensetzung aller Gebeine, welche sich natürlicher Weise zwischen dem Kopfe und den Vier grossen Enden befinden. Man unterscheidet ihn in Drey Teile; dise sind der Rückgrat, der Oberleib oder die Brust, und das Becken. Der erste, nemlich der Rückgrat, kan, als ein gemeinschaftlicher Teil, und die andern Zween, als eigene Teile, angesehen werden.

Der Rückgrat.

450. Ausdehnung. Lage überhaubt. Man gibt disen Namen überhaubt der ganzen Reihe Knochen, welche ohne Absetzung von dem Hinterhaubtsbeine an bis unten zu, längst dem hintern Teile des Rumpfes, auf einander folgen.

451. Figur. Solche stellet eine durchbrochene oder sehr zusammengesetzte Saule vor, die vorwerts gerundet, hinten mit Spitzen, als so vielen besondern Stacheln, besetzet, in ihrer gantzen Länge wie ein Kanal ausgehölet, und zu beiden Seiten mit vielen Löchern, die sich in disen Kanal öffnen, durchbohret ist. Wenn man ihn lediglich von vorn oder von hin-

hinten ansihet, scheinet er gerade, und aus verschiedenen Stücken einer Spitzsaule, welche umgekehret einander entgegensitzen, zusammen gesetzet zu seyn. Hingegen, wenn man ihn seitwerts ansihet, zeiget er viele verschiedene Krümmungen.

452. Einteilung. Die Stücke, welche den Rückgrat formiren, sind zweyerley, etliche einfach, andere zusammengesetzet. Der einfachen sind ordentlicher Weise Vierundzwanzig an der Zahl, die insbesondere Wirbelbeine heissen. Der zusammengesetzten sind Zwey, davon man das Eine das heilige Bein, das andere den Steiß oder das Steißbein nennet. Man gibt auch den Stücken, welche dise beiden Stücke ausmachen, den Namen der falschen Wirbelbeine, und den andern den Namen der wahreu Wirbelbeine.

453. Man unterscheidet die Vierundzwanzig wahren Wirbelbeine in Drey Ordnungen, nemlich in Siben Wirbelbeine des Halses, in Zwelf am Rücken, und in Fünf an den Lenden. Man nennet die von der ersten Ordnung die Halswirbelbeine, die von der andern die Rückenwirbelbeine, und die von der dritten die Lendenwirbelbeine.

454. Um einen richtigen Begriff von der Ordnung und Zusammensetzung aller diser Stücke zu geben, werde ich zuvorderst das-

jenige

jenige betrachten, was sie mit einander gemein haben. Hernach will ich untersuchen, was den Wirbelbeinen einer jeden Ordnung besonders zukömmt, und was etliche noch eigentlicher bezeichnet. Endlich werde ich mit der Betrachtung derjenigen Stücke, daraus das heilige Bein und der Steiß bestehen, den Beschluß machen.

Die Wirbelbeine überhaubt.

455. Dasjenige, was alle Wirbelbeine mit einander gemein haben, kan zu ihrer aüserlichen Gestalt, ihrem innerlichen Bau, ihrer Verknüpfung, und ihrem Gebrauche gerechnet werden.

456. Aüserliche Gestalt. Einteilung. Man betrachtet überhaubt an den Wirbelbeinen den Körper, die Fortsätze, und die Holigkeiten.

457. Der Körper der Wirbelbeine. Allso nennet man das Haubtstück oder den dicken Knochen, welcher vorn liget und die Stütze der andern Teile ist. Er stellet meistens ein walzenförmiges und in die Quer zerschnidtenes Stücke vor, dessen Umfang vornher mehr oder weniger gerundet, und hintenzu ausgeschnidten ist. Er hat Zwo Flächen, eine obere und eine untere, darvon eine jede mit einer sehr dünnen Platte, wie mit einem Ansatze, versehen ist.

458. Die Fortsätze. Deren sind meistenteils Siben an der Zahl, ein hinterer, der stachelichte Fortsatz genannt, welcher sich mit einem kleinen Ansatze endiget, und den Namen eines Stachels oder einer Gräte der ganzen Reihe der Wirbelbeine gibt. Zween an den Seiten, die Querfortsätze heissen. Ferner Vier, die auch an den Seiten sitzen, nemlich Zween an jeder Seite, Einer oben, und Einer unten. Man gibt ihnen aber den Namen der schiefen Fortsätze, und unterscheidet sie in die obern oder laufsteigenden schiefen Fortsätze, und in die untern oder absteigenden schiefen Fortsätze. Dise Vier sind die kleinsten von allen an jedem Wirbelbeine, und ein jeder derselbigen hat eine kleine knorpelichte Vorfläche. Ich nenne sie lieber Gelenksfortsätze, als schief, aus der Ursache, die ich hernach melden will. Ich heisse sie auch die kleinen Fortsätze der Wirbelbeine.

459. Die Holigkeiten. Ein grosses Mittelloch zwischen dem Körper und den Fortsätzen; Vier Einschnidte, Zween an jeder Seite, ein oberer kleinerer, und ein unterer grösserer. Das grosse Loch hilft den Kanal des Rückgrates formiren; und die Einschnidte des Einen Wirbelbeins formiren durch die Zusammenstossung mit den Einschnidten an einem andern Wirbelbeine die beiderseitigen

Löcher des Rückgrats, wleche mit dem Kanale Gemeinschaft haben.

460. Besondere Lage. Ob wol solche genug bemerket worden, so ist doch gut, sie zu wiederhohlen. Es ist nämlich der Körper das Vorderteil eines jeden Wirbelbeines; der stachelichte Fortsatz ist das Hinterteil daran; die queren, schiefen oder Gelenksfortsätze, und die Einschnidte sind die Seitenteile daran. Das grosse Loch ist in der Mitte zwischen allen disen Teilen.

461. Innerlicher Bau. Diser ist überhaubt schwammicht oder markicht, und mit einem festen Wesen umgeben, welches sich an dem Körper sehr dünne, und an den Fortsätzen desto dicker befindet.

462. Verknüpfung. Die Wirbelbeine werden mit einander auf zweyerley Weise verbunden, nemlich durch den Körper und durch die kleinen Fortsätze. Ihre Körper werden im natürlichen Zustande haubtsächlich durch eine knorpelichte Zusammenwachsung, d. i. vermittelst biegsamer und mit einer Treibkraft versehenen Knorpel, mit einander vereiniget, wovon man die Beschreibung in der Abhandlung der frischen Knochen vernemen wird. Dise knorpelichte Verknüpfung macht, daß die Seitenlöcher des Rückgrates an einem Todtenkörper grösser sind, als am Beinkörper, wo die Knorpeln fehlen.

463. Die Verbindung der Wirbelbeine durch ihre kleinen Fortsätze geschihet durch eine bewegliche platte Fügung, und keinesweges durch ein bewegliches Gewinde oder Gewerbe, wie ich im Folgenden erweisen will. Dise Zwo Verbindungen werden durch sehr starke Sennen befestiget, deren Abhandlung aber nicht hieher gehöret.

Die Wirbelbeine des Halses.

464. Der Körper. An den meisten diser Wirbelbeine ist der Körper vorn ein wenig plattgedrückt, und hat keine so grosse Dicke oder Höhe, als an allen andern Wirbelbeinen des Rückgrates. Die obere Fläche ist gleichsam ausgeschnidten oder holrund, und die untere nach Maßgabe wölbrund. Die vordere Breite eines jeden Körpers von disen Wirbelbeinen vermehret sich nach und nach im Absteigen, dergestalt daß sie zusammen eine Spitzsaule vorstellen. Ich neme aber die besondern Eigenschaften der Zwey ersten Wirbelbeine und der sibenden oder letsten aus.

465. Die stachelichten Fortsätze. Solche sind an ihrem Ende mehr oder weniger in die Höhe gerichtet und zackicht; ausgenommen das erste Wirbelbein, als welches keinen Fortsatz hat.

466. Die Querfortsätze. Dise sind meistens sehr kurz, senkelrecht durchbohret, oben holrund wie Rinnen, ein wenig zackicht, und gleichsam gedoppelt, ausgenommen das erste und letste Wirbelbein, als an welchen die Fortsätze länger und ein wenig zugespitzt sind.

467. Die Gelenksfortsätze. Dise sind überhaubt, ausgenommen das erste Wirbelbein, schiefer als an dem Rücken und den Lenden; und ihre knorpelichten Vorflächen hangen dergestalt hinunter, daß an einem jeden die Vorflächen der Zween obern Fortsätze hintersich und übersich, und die Zween untern vorsich und untersich gekehret sind. Ich neme aber auch allhier einige besondere Eigenschaften der beiden ersten Wirbelbeine aus.

Das erste Wirbelbein des Halses.

468. Man nennet dasselbige den Träger, oder Atlas, weil es den Kopf gleichsam so träget, als die alten Fabeln melden, daß ein gewisser Atlas die Himmelskugel trage. Dises Wirbelbein hat weder einen Körper, noch einen stachelichten Fortsatz. Seine Oeffnung oder sein Inbegriff ist viel grösser als der andern ihre. Es ist wie ein beinerner Ring beschaffen, der sehr ungleich und rings umher voller Erhebungen und Holigkeiten ist. Man

kan

kan es in Zween Bogen teilen, nämlich einen vordern oder grössern, und einen hintern oder kleinern.

469. Der vordere Bogen wird von Zwey grossen Seitenstücken und einem kleinen Bogenstücke, welches mit den andern beiden Stücken einen Ausschnidt in dem vordern Teile der grossen Holigkeit oder des Inbegriffs des Wirbelbeins machet, formiret. Man kan die Seitenstücke als einen Körper ansehen, der sich in Zween Teile söndert, ohne welche das erste Wirbelbein gar zu schwach seyn würde, seine Gelenke zu erhalten.

470. Der hintere Bogen führet gerade hinterwerts auf der Mitte der Wölbründe eine etwas spitzige Erhöhung, welche breiter als die vordere Erhöhung, und zu beiden Seiten auf dem obern und untern Rande mit Eindrückungen der Maüslein bezeichnet ist. Dise Erhebung scheinet hier die Stelle des stachelichten Fortsatzes zu vertreten.

471. Die Querfortsätze des ersten Wirbelbeins entstehen mitten aus der Höhe der Seitenstücke. Sie sind im Anfange breit, viel länger als die an den Fünf untern Wirbelbeinen, und gehen nach und nach in eine stumpfe Spitze aus, welche zuweilen gleichsam doppelt, und oben so wol als unten mit Eindrückungen der Maüslein bezeichnet ist.

472. Die obern Gelenksfortsätze sind die

grösten von allen Gelenksfortsätzen des Rückgrates. Dises sind knorpelichte, ganz längliche Holigkeiten, die an der obern Fläche oder dem obern Teile der Seitenstücke eingeschaffen sind. Sie ligen beynahe ebenrichtig, doch so daß ihre vordern Enden mehr inwendig, und folglich einander näher sind, als die hintern. Sie verhalten sich nach der Wölbründe der Knöpfe des Hinterhaubts.

473. Die untern Gelenksfortsätze sind nicht so hol, und nicht so länglich, oder erstrecken sich nicht so weit von vornher hinterwerts, sind aber breiter. Sie neigen sich vorn zur Seite auswerts, und von obenher untersich. Sie sitzen gerade unter den obern, dergestalt, daß sich die Gelenksfortsätze, die Querfortsätze, die Löcher, und das Seitenstück zu jeder Seite auf Einer Linie befinden.

474. Es ist ein länglicher und gleich einer Rinne beschaffener Ausschnidt zwischen einem jeden obern Gelenksfortsatze und dem hintern Bogen des beinernen Ringes, von dem Loche des Querfortsatzes an hinterwerts, durch welchen Ausschnidt, im natürlichen Zustande, die Wirbelgefässe vor ihrem Durchgange durch das Haubtsloch eine Wendung machen. Man findet selten einen ganzen Kanal anstatt diser Rinne. Auch ist noch eine gleiche, aber nicht so tiefe Einker-

bung

bung oder Rinne an jeder Seite zwischen diſem Bogen und den untern Fortſätzen.

475. In dem inwendigen Umfange des groſſen Loches an diſem Wirbelbeine, auf der Mitte des groſſen Ausſchnidtes iſt eine knorpelichte Vorfläche für das Angelgelenke des zweyten Wirbelbeins; und an jeder Seite diſes Einſchnidtes zwiſchen den obern und untern Fortſätzen iſt eine kleine Vorfläche oder unebene Eindrückung zur Befeſtigung eines Querbandes, welches zu ſicherer Richtung des Angels dienet. Rings um denſelbigen Umfang ſihet man oben und unten viele Ungleichheiten oder Eindrückungen.

476. Das zweyte Wirbelbein des Halſes iſt von dem erſten ganz unterſchieden. Sein Körper iſt ſchmäler und höher, als der Körper der folgenden Wirbelbeine. Derſelbige wird oben durch eine Erhebung vergröſſert, die einem Angel im Gewinde oder einem Zahne gleichet, und darum bey den Griechen odontoides, d. i. zahnförmig, heißt.

477. Man muß an diſem Angel Vier Mahlzeichen oder Eindrückungen bemerken, als eine vordere, welche eine knorpelichte Vorfläche zu ihrer Fügung mit der Vorfläche des groſſen Ausſchnidtes am erſten Wirbelbeine iſt; eine hintere, zur Befeſtigung des Querbandes, von dem ich erſt geredt habe; Zwo obere, welche ſich an der Scheitel oder Spi-

tze des Angels vereinigen, und zur Befestigung der Bänder dienen, durch welche diser Angel an dem vordern Rande des grossen Hinterhaubtsloches hängt. Das obere Stück des Angels ist ein wahrer Ansatz, welcher auf einen zackichten Fortsatz geimpfet ist.

478. Der stachelichte Fortsatz ist kurz, breit und sehr zackicht. Er wird durch einen oberwerts eckichten Kamm in gewisse Seitenteile unterschieden. Er ist unten hol; und dise Holigkeit ist gleichsam eckicht, und wird von einer beinichten Linie in Seitenstücke geteilt.

479. Die Querfortsätze sind sehr kurz, etwas gesenket, und schräge durchbohret, anstatt daß die Querfortsätze an allen den andern Wirbelbeinen senkelrecht durchlöchert sind. Dise Schräge zeiget sich nicht so wol, wenn die Fortsätze eine geringe Dicke haben; wenn sie aber dick sind, so ist dises Loch eigentlicher ein Kanal, aber dergestalt gekrümmet, daß eine Mündung untersich, und die andere auswerts gehet. Dise Fortsätze sind kurz, und endigen sich mit einer Spitze, die unterwerts gekehret ist.

480. Die obern Gelenksfortsätze passen nicht gänzlich zu den untern am ersten Wirbelbeine. Ihre knorpelichten Vorflächen neigen sich schräge auswerts und untersich, sind aber nicht so breit, und haben einen auswerts

erhö-

erhöheten Rand; dergestalt daß, wenn man sie an einem Beinkörper auf einander füget, sie gemeiniglich einen kleinen låren Raum, vornemlich vorwerts und hinterwerts, zwischen sich lassen. Die Ursache darvon will ich in der Beschreibung der frischen Gebeine geben. Die obern Fortsätze dises Wirbelbeins, die Quersortsätze des ersten, und ihre Löcher sind in einer aufrechten Linie.

481. Die untern Fortsätze treten weiter zurück, und sind kleiner. Ihre knorpelichten Vorflächen sind hinterwerts gekehret, und neigen sich sehr schief von unten bis oben und vornher hintersich; dergestalt daß sie einer aufrechten Stellung näher kommen, als der ebenrichtigen. Dise Vorflächen sind ein wenig holrund.

482. Die obern Einschnidte sind nur an der Oberfläche, und länglich, sie treten hinter den obern Fortsätzen zurück, und verschwinden unvermerkt gegen dem stachelichten Fortsatze. Die untern Einschnidte sind mehr vorn. Solche sind gerade unter den Quersortsätzen und den Löchern an disen Fortsätzen. Der Körper dises Wirbelbeins hat vorn eine sehr kleine Höhe.

483. Das dritte Wirbelbein des Halses. Seine Gestalt kömmt ziemlich mit demjenigen überein, was oben von den Halswirbeln überhaubt ist gesagt worden. Seine obern Fort-

sätze haben einerley Verhältniß mit den untern des zweyten Wirbelbeins. Ihre Vorflächen sind ein wenig wölbrund, und hinterwerts gekehret. Seine untern Fortsätze sind etwas holrund, und vorwerts gekehret.

484. Seine Querfortsätze sind sehr kurz, und sitzen vor den Gelenksfortsätzen. Sie sind gleichsam zackicht und oben ein wenig vertiefet als eine Rinne, zwischen dem Seitenloche und dem Ende. Seine Ausschnidte sind über und unter den Querfortsätzen ein wenig vorwerts gekehret; und die untern sind tiefer als die obern.

485. Das vierte, fünfte, und sechste Wirbelbein sind fast eben so wie das dritte beschaffen; auser daß ihre Körper immer breiter, aber darbey auch oben immer holer und unten erhabener werden; und daß der stachelichte Fortsatz des sechsten länger, dünner, erhabener und aufrechter ist, als die Fortsätze an den Drey vorhergehenden Wirbelbeinen. Die untern Fortsätze des vierten und fünften Wirbelbeins, wie auch die obern des sechsten haben einen geringern Hang hinunterwerts, als die darüber sitzenden Wirbelbeine.

486. Das letste Wirbelbein des Halses hat einen noch breitern Körper als die andern; allso daß alle Körper der Halswirbel zusammen eine besondere Spitzsaule vorstellen,

len, welche auf der Wirbelsaüle des Rückens stehet. Die untere Fläche des Körpers an disem Wirbelbeine ist bey nahe platt oder sehr wenig gewölbet. Sein stachelichter Fortsatz ist lang, beynahe in die Höhe gerichtet, und sehr erhaben; weswegen er im Lateinischen prominens, der hervorragende, genennet wird. Solcher endiget sich gleichsam mit einem kleinen Kopfe, der oben plattgedrücket, zuweilen ein wenig vertiefet und gleichsam zackicht, zuweilen aber einfacher und ebener ist.

487. Die Querfortsätze dises Wirbelbeins sind länger, treten mehr zurücke, und sehen einer Rinne nicht so ähnlich, als an den vorhergehenden Wirbelbeinen. Ihre Löcher sind bisweilen gedoppelt, und sodann kleiner als die einfachen Löcher des andern. Dise Löcher sind zuweilen wie durch Ausschnidte unterbrochen oder ein wenig aufgespalten. Dise Veränderung findet sich auch an dem sechstes Wirbelbeine.

488. Die obern Fortsätze sind wie an den vorhergehenden Wirbelbeinen; aber die untern haben Vorflächen, die sich ein wenig mehr senken, breiter sind, und mit den obern Fortsätzen des ersten Wirbelbeins am Rücken einerley Verhältniß haben.

489. Die grossen Mittellöcher aller diser Wirbelbeine nach dem ersten sind viel weiter, als die Mittellöcher an den Rückenwirbeln.

bein. Sie sind einigermaßen dreyeckicht, indem sie vorn plattgedrückt sind, und hinten enger werden.

Die Wirbelbeine des Rückens.

490. Die Rückenwirbel haben einen höhern Körper, als die Halswirbel, und derselbige ist oben und unten an den Flächen gleich plattgedrückt, ausgenommen das erste Rückenwirbel, welcher zuweilen die obere Fläche etwas holrund hat.

491. Ihre Körper ziehen sich von dem ersten Wirbelbeine an bis zum vierten oder fünften, zwischen den beiden Seiten immer mehr und gleichsam stufenweise in die Enge zusammen, und zwischen dem Vorder- und Hinterteile werden sie immer breiter nach dem Masse als sie weiter unten sitzen; allso daß, wenn man sie von vorn ansihet, sie ein Stück eines umgekehrten Kegels vorstellen; und hingegen, wenn man sie von der Seite ansihet, als ein Stück eines ordentlichen gesetzten Kegels erscheinen.

492. Von dem vierten Wirbelbeine an bis zu dem letsten vergrößert sich die Ausdehnung und der Umfang der Körper je mehr und mehr, und zwar mehr zwischen den Seiten, als zwischen dem Vorder- und Hinterteile. Sihet man allso die ganze Saüle der Zwelf

Wirbelbeine des Rückens gerade von vorn an, so wird man über der Hälfte der Saüle gewahr werden, daß sie merklich enger wird, welches nicht so vorkömmt, wenn man sie von einer oder der andern Seite betrachtet.

493. Die stachelichten Fortsätze sind lang, oben schneidend, und unten ein klein wenig hol, woselbst auch öfters eine beinerne sehr schmale Linie ist, welche der Schneide gerade entgegen stehet. Sie endigen sich gleichsam mit einem kleinen zugespitzten Kopfe. Sie neigen sich sehr hinunter, ausgenommen die Drey oder Vier ersten, als welche erhabener und kürzer sind, je nach dem sie sich dem Halse nähern. Da sich hingegen die Drey letstern je mehr und mehr im Hinuntergehen erheben, wobey sie noch immer breiter und kürzer werden.

494. Die Gelenksfortsätze sitzen fast gerade unter und über den Querfortsätzen, und die Breite ihrer Vorflächen ist mehr aufrecht als abhangend oder schräge anzusehen. Die obern haben etwas wölbrunde und hinterwerts gekehrte Vorflächen; die untern hingegen haben dieselbigen ein wenig holrund und vorwerts gekehret.

495. Die Querfortsätze sind mittelmässig lang, und ihre Länge nimmt nach und nach bis zum zwelften Wirbelbeine ab, welches die-

dieselbigen sehr kurz und sehr klein hat. Sie haben Enden als Köpfe, und das Mittel in die Enge gezogen wie einen Hals. Vorn an ihren Enden oder Köpfen haben sie knorpelichte Holigkeiten, welche mit den Erhöhungen der Rippen übereintreffen. Dise Holigkeiten verkleinern sich und vergehen mehr oder weniger, indem sie herunter steigen, so daß die Zwey letsten Wirbelbeine gemeiniglich gar nichts darvon haben. Die ersten Wirbelbeine des Rückens haben dise Holigkeiten mehr vorn, als die folgenden, an denen sie sich je mehr und mehr auswerts kehren.

496. Die Einschnidte an den Seiten, da die untern immer die tiefsten sind, finden sich zwischen den Gelenksfortsätzen und den Körpern.

497. Endlich so haben dise Wirbelbeine meistens Vier besondere kleine knorpelichte Vorflächen auf den Seiten ihrer Körper: Zwo an jeder Seite, Eine am obern, und die andere am untern Rande, nahe bey den Gelenksfortsätzen. Dise Vorflächen sind schiefhol, und auf solche Weise geordnet, daß die untern des Einen Körpers mit den obern des folgenden Körpers gleichsam ein Gehaüse oder eine Höle formiren, darinnen die Köpfe oder Enden der Rippen eingefüget werden. Das erste Wirbelbein formirt gemeiniglich allein ein solches Kopfgehaüse für die erste Rippe, und

und die Hälfte von einer andern für die zweyte Rippe. Die Zwey letsten Wirbelbeine haben ordentlicher Weise nur Ein solches ganzes Gehäuse zu jeder Seite. Dises ist eine ganz besondere Eigenschaft der Rückenwirbel, und unterscheidet sie von andern Wirbelbeinen.

498. An den untern Gelenksfortsätzen des letsten Rückenwirbels sind die Vorflächen ein wenig auf die Seite von innenher auswerts gekehret, und werden zugleich ein wenig wölbrund. Daher kömmt es, daß dises Wirbelbein von oben und unten eingefasset wird, anstatt daß das erste Wirbelbein des Halses von oben und unten selbsten einfaßt. Auser den Siben ordentlichen Fortzsätzen hat dises Wirbelbein öfters noch Zween kleine zwischen den queren und den obern Gelenksfortsätzen.

499. Die grossen Mittellöcher der Rückenwirbel werden rund, indem sie herunterstei-gen; Zugleich werden sie auch immer schmäler, sonderlich von dem dritten an bis zum zehnden, woselbst sie, beynahe wie an den Zween ersten, beginnen platt und breit zu werden.

500. Alle dise grossen Mittellöcher, deren ein jedes, als ein Stück eines Kanals, muß angesehen werden, haben hinten über dem stachelichten Fortsatze und zwischen den Zween Gelenksfortsätzen einen Ausschnidt. Man trifft eben dergleichen grosse Ausschnidte über den Fortsätzen an den meisten Halswirbeln an;

an; allein da dieselbigen nur an der obern Fläche und breit sind, so hat man darauf nicht sonderlich geachtet. Der Ausschnidt an dem letsten Wirbelbeine des Halses ist ziemlich tief, und derjenige am letsten Lendenwirbelbeine des Rückens scheinet der tiefste unter allen zu seyn.

Die Wirbelbeine an den Lenden.

501. Die Körper diser Wirbelbeine haben einen grössern Umfang, als die an den andern Wirbelbeinen des ganzen Rückgrates, und vergrössern sich, je nach dem die Wirbelbeine weiter unten zu sitzen kommen, doch aber mehr in der Breite, als in der Dicke, d. i. mehr zwischen den Seiten, als zwischen dem Vorder- und Hinterteile. Sie ziehen sich an der Mitte zwischen ihren obern und untern Flächen ein wenig in die Enge zusammen, und ihre Rände sind erhaben.

502. Ihre stachelichten Fortsätze sind kurz, in die Höhe gerichtet, auf den Seiten sehr breit, oben und unten sehr schmal. Der obere Rand an disen Fortsätzen ist schneidend, und der untere wird durch eine mehr oder weniger hervorstehende Linie gleichsam in Zwo Lefzen abgeteilet. Die Enden sind ein wenig dick; das Ende des letsten oder fünften ist kürzer, nicht so breit, und ein wenig unterwerts gekrümmet.

503. Die Querfortsätze sind länger und dün-

dünner als an den Rückenwirbeln, und diſe Länge vermehret ſich ordentlicher Weiſe von dem erſten unter diſen Wirbelbeinen bis zum dritten, und hernach vermindert ſie ſich bis zum letſten; ſie ſind mehr oder weniger gerade; hinten platt und vorn ebener.

504. Die obern Gelenksfortſätze eines jeden von diſen Wirbelbeinen ſind nach der Länge hol; die untern ſind nach der Länge wölbrund, und Einer dem andern näher als die obern. Die Holigkeiten ſind hineinwerts gegen einander gekehret, und die gewölbten Ründungen ſind widerſinnig mid auswerts weggekehret; dergeſtalt daß alle und jede in Zwo unterſchiedenen Flächen ligen, welche mit der Fläche der ſtachelichten Fortſätze mehr oder weniger gleichweitig gehen.

505. Diſe Richtung ändert ſich nach und nach im Abſteigen, allſo daß die Vorflächen der untern Fortſätze am letſten Wirbelbeine etwas mehr vorwerts gekehret ſind.

506. Uber die Siben ordentlichen Fortſätze hat ein jedes von diſen Wirbelbeinen noch Zween kleine, und gleichſam zufällige Fortſätze zu den Zwey obern. Die untere Fläche des Körpers am letſten Wirbel iſt ſchräge vorwerts abgeneiget; allſo daß deſſen vordere Höhe weit groſſer als die hintere iſt.

507. Die groſſen Mittellöcher diſer Wirbelbeine, ſind weiter als an den Rückenwir-

beln. Dieselbigen sind vorn plattgedrückt, und hinten beynahe eckicht; fast wie an den Halswirbeln.

Das heilige Bein.

508. Lage überhaubt. Es liget an dem hintern und untern Teile des Rumpfes, als der Grund und die Stütze des ganzen Rückgrates, weßwegen es auch von einigen das Grundbein genennet wird.

509. Figur. Einteilung. Seine Figur kömmt der Figur eines länglichen Dreyecksbey, dessen Grund oben und die Spitze unten ist. Man unterscheidet sonsten das heilige Bein in den obern Teil oder die Grundfläche, und die Spitze; in Zwo Flächen, eine vordere holrunde, und eine hintere wölbrunde; und in Zween Ränder oder Seitenstücke. Wir betrachten aber dasselbige hier als ein einziges Stück nach dem ordentlichen Zustande eines erwachsenen Körpers.

510. In der Jugend zeiget es sich deutlich als aus vielen Anfangsstücken zusammengesetzt, welche falsche Wirbelbeine heissen. Dise Stücke halten alsdann durch Knorpeln an einander, welche mit dem Alter kleiner werden, sich verhärten, und auf die Letste ganz vergehen, so daß nur blosse Spuren wie mehr oder weniger hervorragende Linien dar-

darvon übrig sind. Solche Stücke sind an der Zahl Fünf; bisweilen trifft man ihrer Sechs an. Ein jedes derselbigen führet ein Kennzeichen der Wirbelbeine bey sich. Das oberste hat einen viel grössern Umfang als das dickste von allen wahren Wirbelbeinen; Die andern verkleinern sich gar sehr, je nach dem sie weiter unten sitzen; dergestalt daß das letste, welches die Spitze des heiligen Beins ausmacht, kein Ansehen eines Wirbelbeins hat.

511. Vordere oder holrunde Fläche. Man sihet allda gemeiniglich Vier Par grosse Löcher, bisweilen aber mehr, nach der Anzahl der Anfangsstücke oder falschen Wirbelbeine. Dise Löcher machen Zwo Reihen nach der Länge aus, und scheinen durch die Zusammenstossung der ursprünglichen Ausschnidte der Stücke formiret zu seyn. Längst der Mitte an der Fläche zwischen den Zwo Reihen der Löcher sihet man gleichsam Fünf oder Sechs Körper falscher Wirbelbeine, die zusammengehäftet sind. Das erste oder oberste darunter kömmt der Gestalt der wahren Wirbelbeine näher als die folgenden. Das letste ist sehr klein, und hat an jeder Seite der grossen Löcher einen Ausschnidt, und bisweilen einen kleinen Fortgang, wie ein Horn gestaltet.

512. Hintere oder wölbrunde Fläche.

Solche ist sehr uneben. Man sihet daselbst auch eben so viel Par Löcher, welche denen an der vordern Fläche gerade gegenüber sitzen, und eben so reihenweise gestellet sind; allein sie sind nicht so groß als jene. Zwischen den Zwo Reihen diser Löcher bemerket man einen gewissen stachelichten Fortsatz, der, sonderlich oben, bald mehr, bald weniger gestümmelt oder unvollkommen ist, und im Absteigen immer kleiner wird. Oefters sind dise Löcher nur ein wenig offen, und zwar bald die obern, bald die untern, und machen durch die Reihen diser Oeffnungen gleichsam eine senkelrechte Spalte, die mehr oder weniger breit ist. Zuweilen lassen dise Stacheln eine quere Oeffnung zwischen sich. Alles dises aber ist sehr veränderlich. An der auswendigen Seite einer jeden Reihe Löcher sind Erhebungen, welche als Quer- und Gelenksfortsätze, die unter einander vermischet sind, scheinen.

513. Am Grunde oder dem obern Teile des heiligen Beins sind Zween wahre Gelenksfortsätze, welche mit den untern des letsten Lendenwirbels zusammenpassen. Unter und an der Seite eines jeden von disen Fortsätzen ist ein gar breiter Ausschnidt. Zwischen eben denselbigen Fortsätzen sihet man die obere Fläche des ersten falschen Wirbelbeins gar deutlich. Solche ist der Fläche an den Lendenwirbeln ähnlich. Sie neiget sich sehr schrä-

schräge hinterwerts ab, allso daß der Körper dises falschen Wirbelbeins vornher eine grössere Höhe hat als hinten, gleichwie das Letste von den wahren Wirbelbeinen. Die Schräge diser beiden Flächen macht, daß das heilige Bein und der letste Lendenwirbel durch ihre Verknüpfung einen ziemlich hervorstehen-Winkel formiren.

514. Hinter dem Körper dises ersten Wirbelbeins am heiligen Beine, zwischen seinen Gelenksfortsatzen öffnet sich ein grosser, plattgedrückter Kanal, der wie ein breites Dreyeck aussihet, und zwischen den Zwo grossen Flächen dises Beins und zwischen den Vier Reihen der grossen Löcher, hinter den Körpern aller falschen Wirbelbeine heruntergehet. Er wird kleiner, je nach dem er sich weiter hinunter ziehet, und hat mit allen den grossen Löchern an beiden Seiten des heiligen Beins Gemeinschaft. Er ist die Fortsetzung von dem grossen Kanal des Rückgrates, und wird öfters durch die Spalten, darvon ich oben geredt habe, hinten unterbrochen.

515. Die Seitenstücke dises Beins erweitern sich ein wenig aufwerts, wo man zu jeder Seite eine gewisse knorpelichte, unebene, lange, und ungleiche Vorfläche wahrnimmt, welche wie ein sehr breites S, und zuweilen wie ein Vogelkopf gestaltet ist. Dise Zwo Flächen vereinigen das heilige Bein

mit den Zwey Hüftbeinen durch die knorpelichte Zusammenwachsung. Zwischen einer jeden diser Seitenflächen und den Zwey hintern nächst gelegenen Löchern ist eine grosse rauche Vertiefung, unter welcher eine andere von minderer Grösse ist. Dise Vertiefungen werden zuweilen mit vielen Löchern durchbrochen, die sich inwendig verlieren.

Das Steißbein.

516. Der Steiß ist gleichsam der Anhang des heiligen Beins, als an dessen Ende es liget. Es gleichet einigermassen einer kleinen umgekehrten und etwas gegen das Becken gekrümmten Spitzsaule, und ist beynahe wie ein Kuckucksschnabel gestaltet. Seine vordere Fläche ist platt, und die hintere ein wenig gerundet. Es bestehet dises Bein aus Vier oder Fünf Stücken, nach der Art der falschen Wirbelbeine, welche durch mehr oder weniger biegsame Knorpeln an einander gefüget sind. Zuweilen sind viele von: disen Stücken, und zuweilen alle gänzlich an einander gehäftet.

517. Das erste Stück ist das gröste von allen. Solches hat zuweilen an jeder Seite seines Grundes kleine besondere hornförmige Fortsätze, welche das Ende des heiligen Beins genau umfassen. Es hat bisweilen

auch

auch gewisse Querfortsätze, die oben ein wenig ausgeschnidten sind, und durch ihre Zusammenstossung mit den Ausschnidten des letsten Stückes am heiligen Beine ein Par Löcher, in eben der Reihe mit den andern grossen Löchern, formiren. Die andern Stücke des Steißbeins sind ungleiche Vierecke, deren Umfang allmählich abnimmt, dergestalt daß das Letste wie ein Geleichbeinlein ist.

Gebrauch und Rüstwerck des Rückgrates.

518. Der Rückgrat beysammen ist die allgemeine Stütze aller andern Knochen, und das allgemeine Steuerruder der Stellungen, die zu deren unterschiedlichen Bewegungen nohtwendig sind. Um dise Zween Vorteile an einem einzigen Rüstzeuge zu erhalten, muß solches Zwo Eigenschaften haben, die einander zuwider scheinen, nämlich eine Festigkeit und eine Biegsamkeit oder Weichheit; und wenn man noch die Behendigkeit da hinzusetzen kan, so wird das Rüstzeug dardurch desto vollkommener seyn.

519. Der Stifter der Natur hat auf eine um so viel mehr bewunderungswürdige Weise darfür gesorget, je einfältiger solche ist. Er hat den Rückgrat durch die Vielheit der

Stücke, daraus er bestehet, biegsam gemacht. Er hat ihm die Festigkeit durch zweyerley Mittel gegeben, nämlich durch die Stellung diser Stücke, wordurch sie einander zu tragen und zu erhalten geschickt sind, und ferners durch ihre Bildung, die zu den Anhäftungen einer unzähligen Mänge Seiler, welche sie an einander binden, bequem ist. Endlich hat Derselbe vermittelst der inwendigen Einrichtung diser Stücke dem Rückgrate auch die Behendigkeit verliehen.

520. Dises Rüstwerck ist nicht von einerley Wirkung in den Drey Gattungen der Wirbelbeine. Denn die Rücken- und Lendenwirbel halten einander bequemlich genug durch die Breite und Richtung ihrer Körper. Man beobachtet daran, daß dise Stellung sich nach der Schwäre der Bürde verhält, und daß, je mehr die Wirbelbeine hinunter gehen und beschwäret werden, sie auch einen desto grössern Umfang haben, und desto breiter sind.

521. Die Einziehung oder Schmälerung der beinernen Saule gegen dem vierten oder fünften Rückenwirbel benimmt disem Rüstwerke nichts. Denn da diser Ort durch die Anhäftung der wahren Rippen besonders gestärket wird, so würde die Dicke der Wirbelbeine daselbst unnütze gewesen seyn; anstatt daß ihre Zusammenziehung den Inbegriff der

Brust

Brust gar nützlich vergrössert, um nämlich viel Eingeweide bequemlich darinn zu beherbergen, wovon an einem andern Orte geredet werden soll.

522. Dises aber verhält sich nicht eben allso bey den Halswirbeln, deren Körper einen gar kleinen Umfang, und gar schmale Flächen haben. Die Reihe diser Wirbelbeine liget natürlicher Weise schief, und hänget vorwerts ab, ausgenommen die Zween ersten, als welche mehr in die Höhe gerichtet sind; welches denn macht, daß der beinerne Hals vorn über der Mitte von seiner Länge ein wenig vorwerts gekrümmet oder gewölbet wird.

523. Um zu wissen, wie weit dise Schräge bey einem lebendigen Menschen gehe, muß man aufrecht stehen, oder sitzen, den Kopf in einer geraden Stellung halten, ohne ihn auf die eine oder andere Seite zu drehen, und auf die Lage der zitzenförmigen Fortsätze Acht geben; denn die Fügung des ersten Wirbelbeins mit den Knöpfen des Hinterhaubts ist gerade zwischen den vordern Ränden diser Fortsätze.

524. Indem der Mensch ganz gerade aufrecht stehet, oder sitzet, stellet die schiefe Ordnung diser Wirbelbeine die schrägen Flächen ihrer Gelensfortsätze beynahe in eine wagrechte Lage, dergestalt daß sodann Eines das Andere nicht bloß mit seinem Körper, wie die

an=

andern Wirbelbeine, sondern zum Teil auch mit seinen Gelenksfortsätzen träget, durch welche Hülfe ihre Körper zum Teil auch ihrer Bürde entladen werden.

525. Die Schräge diser Fortsätze insbesondere scheinet ferners auch diejenigen Bewegungen zu befördern, durch welche der Hals wie auf einem Angel gedrehet wird. Denn die natürliche schiefe Stellung des Halses würde ihm schwärlich verstattet haben, sich auf dise Art ohne die Schräge der Gelenksfortsätze zu drehen. Die mehr aufrechte als schiefe Stellung des zweyten und dritten Wirbelbeins erleichtert die Biegungen des Halses nach den Seiten.

526. Die Querfortsätze der Halswirbel formiren durch die Ordnung ihrer Löcher gleichsam einen Kanal für den Durchgang der Blutgefässe. Die Länge der Querfortsätze am ersten Wirbelbeine macht dasselbige bequemer sich auf dem Angel des zweyten Wirbelbeins zu drehen. Die Kleinigkeit der Querfortsätze an den folgenden Wirbelbeinen verhindert, daß sie die nahe gelegenen Teile, wenn man den Hals seitwerts bieget, nicht verletzen.

527. Die Länge des stachelichten Fortsatzes des zweyten Wirbelbeins erleichtert gleichfalls die radähnliche Bewegung des ersten Wirbelbeins. Die Kleinigkeit der stachelichten Fort-

Fortsatze der Drey folgenden Wirbelbeine gibt dem Halse die Behendigkeit sich hinterwerts zu wenden, ohne die nahe gelegenen Teile zu drücken. Sie sind aber dargegen auch breit und zackicht, um den Mäuslein genugsame Häften zu erteilen.

528. Die Rückenwirbel dienen haubtsächlich, die Holigkeit der Brust auszumachen, indem sie die Bogen der Rippen stützen. Da die Reihe diser Wirbeibeine ein wenig gewölbet oder hinterwerts gekrümmet ist, so dienet sie, den Inbegriff der Brust zu vermehren.

529. Die Länge der stachelichten Fortsätze verhält sich nach der grossen Anzahl der Mäuslein, die daran befestiget sind. Die Schräge, mit welcher die meisten Fortsätze auf einander ligen, verhütet nicht allein, daß dise Länge nicht hinderlich falle; sondern dienet auch noch darzu, daß der Rücken nicht widersinnig kan gebeuget, noch verrenket werden, und folglich grosse Lasten zu erhalten geschickt ist, ohne unten abzuweichen.

530. Die Krümme der Querfortsätze hinterwerts trägt vieles zu der Weite der Brust bey, und gibt der gedoppelten Fügung der Rippen eine besondere Schräge, ohne welche man nicht erklären kan, wie die blosse Erhöhung der Rippen die Brust nach allen Gegenden auf einmal erweitert; und wie ihre

re Ernidrigung dieſelbige auf einmal nach allen Gegenden enger macht; wie anderswo zu ſehen ſeyn wird.

531. Da die Gelenksfortſätze des Rückens beynahe aufrecht und faſt in Einem Striche ſind, ſo verſtatten ſie kleine Bewegungen des Biegens und Ausdehnens, wie auch des Einbiegens zur Seite, hingegen ſtellen ſie ſich den radähnlichen Bewegungen entgegen. Und da diſe Fortſätze zwiſchen den Querfortſätzen und nahe bey den hintern Enden der Rippen ſitzen, und groſſen Bemühungen oder Anſtöſſen nicht unterworfen ſind: ſo iſt der kleine Umfang, den ſie in Vergleichung mit den nahe gelegenen Körpern haben, für ſie genug.

532. Die geringe Krümme von der Reihe der Lendenwirbel halt die verſchiedentlichen Richtungen der übrigen Stücke des Rückgrates im Gleichgewichte. Diſe Wirbelbeine haben die ſtachelichten Fortſätze aufrecht und kurz, und daher entſpringet eine Leichtigkeit, den Rücken hinterwerts gegen die Lenden zurückzuziehen; ihre Breite aber dienet, die Häften der Maüslein zu vermehren. Die Länge ihrer queren Fortſätze macht die Verrichtung der Maüslein behender: hingegen die obern und untern können in den Biegungen zur Seite nicht wider die Rippen oder Hüftbeine anſtoſſen, indem ſie nicht ſo lang ſind.

533.

533. Die Dicke ihrer Gelenksfortsätze verhält sich nach den Bemühungen, denen sie öfters in ihren Bewegungen unterworfen sind. Die besondere Richtung diser Fortsätze beschränket die radähnlichen Bewegungen, indem sie sich durch ihre Zusammendrückung einander entgegen stellen; und bey disem Umstande ist ihre Dicke haubtsächlich nohtwendig, um nämlich die Anstösse bey ihrer Zusammendrückung zu ertragen, ohne zu zerbrechen.

534. Der Gebrauch des heiligen Beins ist, den Rückgrat samt allem, was ihm anhängt, zu erhalten. Aber es könnte disen Gebrauch nicht haben, wenn es durch die Hüftbeine nicht so fest eingeschlossen und versichert würde; als mit welchen es auch noch dienet, das Becken zu formiren, dessen hintern Teil es ausmacht. Sein unteres Ende tritt sehr zurücke, und macht dardurch den Grund des Beckens viel gröſſer. Sein Anhang, das Steißbein, dienet haubtsächlich den Mastdarm, und dessen Oeffnung zu tragen; wie ich anderwerts sagen werde.

535. Endlich kan der ganze Rückgrat, von dem ersten Halswirbel an bis an das Ende des heiligen Beins, gleichsam als eine Verlängerung und weitere Fügung der Hirnschale angesehen werden, welche ein fortgeführtes Gehirn, so das Rückmark heisset, zu enthalten dienet. Diser Kanal ist weiter am

Hal-

Halse und an den Lenden, als am Rücken. Die Oeffnungen an den Seiten, welche von den Ausschnidten eines jeden Wirbelbeins formiret werden, erteilen eben so vielen Stricken von Nerven den Durchgang.

Der Oberleib.

536. Der Oberleib, insgemein die Brust genannt, ist das erste und oberste von den Zwey eigenen Stücken des Rumpfes. Es ist derselbige gleichsam eine Bogenlade, die aus vielen Seitenstücken, oder sogenannten Rippen, und einem vordern Stücke, welches das Brustbein heißt, zusammengesetzet ist, welche Stücke samt den Zwelf Rückenwirbeln die beinerne Holigkeit der Brust formiren.

Die Rippen.

537. Figur. Lage überhaubt. Die Rippen sind beinerne Bogen von verschiedener Grösse, ligen in die Quer und schief zu beiden Seiten der Brust, und sind so geordnet, daß die Enden der Einen gegen die Enden der andern gekehret werden.

538. Anzahl. Unterschied. Dieselbigen sind ordentlicher Weise Vierundzwanzig an der Zahl, Zwelf zu jeder Seite. Zuweilen trifft

trifft man deren mehr oder weniger an einer Seite, zuweilen an allen beiden an. Sie werden in wahre und falsche unterschieden.

539. Die Siben obersten an jeder Seite reichen bis an das Brustbein, und machen allso wahre Bogen, d. i. ganze Bogen aus; weßwegen sie wahre Rippen genannt werden. Die Fünf untersten reichen nicht bis an das Brustbein, und machen keine ganze Bogen; daher sie falsche Rippen heissen.

540. Einteilung. Man betrachtet überhaubt an einer jeden Rippe das mittlere Stück, welches gleichsam der Körper daran ist; Zwey Enden, ein vorderes und ein hinteres; Zwo Flächen, eine auswendige oder wölbrunde, und eine inwendige oder holrunde; Zween Ränder, einen obern, und einen untern; Zwo Lefzen an jedem Rande, eine innere, und eine aüsere. Das hintere Ende, welches man als den Kopf der Rippen ansehen kan, wird mit dem Rückgrate gefüget; das vordere Ende wird bey frischen Knochen durch einen Anhang oder knorpelichten Ansatz verlängert, welcher ein wenig in die Dicke des beinichten Endes eingesenket ist. Man nennet dise Verlängerung die Knorpel oder das knorpelichte Stück der Rippe.

541. Von den wahren Rippen hat eine jede an ihrem Kopfe oder hintern Ende Zwo kleine knorpelichte Vorflächen, die durch einen

Win-

Winkel unterschieden werden. Sie werden durch dise Vorflächen mit den knorpelichten Vorflächen zur Seite an Zween Körpern der Rückenwirbel gefüget, ausgenommen die erste, als welche nur eine Vorfläche hat, und nur vermittelst eines Wirbelbeins gefüget wird.

542. Ein wenig von dem Kopfe des Endes sihet man hinten an jeder Seite eine knorpelichte Vorfläche, die gar wenig wölbrund, und unmittelbar von einer kleinen Erhöhung begleitet wird. Dise Vorflächen verbinden sich mit den holen Vorflächen der queren Fortsätze an den Rückenwirbeln; und die Erhöhungen dienen zur Befestigung der Bänder. Das Stück, so zwischen dem Kopfe und den Vorflächen sitzet, ziehet sich ein wenig in die Enge zusammen, wie ein Hals.

543. Es ist zu merken, daß, wenn das hintere Ende der Rippen mit Zwey Wirbelbeinen verbunden wird, die Vorfläche der Erhöhung allezeit mit dem Querfortsatze des untern von den Zwey Wirbelbeinen zusammengefüget werde.

544. Zwischen diser Erhöhung und dem mittlern Stücke der Rippe befindet sich auf der auswendigen Fläche der meisten Rippen ein schiefer, raucher, und mehr oder weniger breiter Winkel. An der ersten Rippe wird diser Winkel mit der Erhöhung vermischet. An der zweyten ist er sehr wenig, aber an der drit-

dritten noch mehr davon entfernet. An den folgenden entfernen sich diſe Winkel immer mehr, und zwar nach Stufen, die ein gewisses Verhältniß unter einander haben, bis an die Drey falschen Rippen; dergestalt daß, wenn man den Rücken an einem Beinkörper gerade ansihet, diſe Winkel den Zween Füssen eines mittelmässig geöffneten Zirkels ähnlich scheinen.

545. An der inwendigen Fläche der Rippen gegen ihrem untern Rande beobachtet man einen Streifen von dem Winkel an bis gegen dem Ende, vornemlich an den Fünf untern wahren Rippen, und an den Drey ersten falschen. Der obere Rand von den Zwo ersten Rippen ist gleichsam schneidend, und der untere ein wenig gerundet. Der obere Rand von der dritten ist nicht so schneidend, und der untere nicht so viel gerundet. Die andern haben den obern Rand ein wenig gerundet, und den untern mehr oder wenig schneidend.

546. Diſe Rippen nemen an der Länge, indem sie absteigen, zu, und ihre vordern Enden zu beiden Seiten entfernen sich, je nach dem sie weiter unten sitzen; allso daß die Ordnung der Enden an einer Seite mit den Enden der andern Seite einen Winkel am Vorderteile der Brust vorstellet; beynahe so, wie die Winkel am Hinterteile, darvon ich

eben geredt habe. Aber die Enden der Zwo ersten Rippen, das ist, der ersten Rippe auf einer jeden Seite, sind nicht in einer Linie mit den andern, indem sie kürzer sind, und folglich mehr zurücktreten, welches sich selten bey den zweyten Rippen eraügnet. Die erste Rippe hat auch noch dises besonders, daß sie von hintenher vorwerts an der Breite zunimmt.

547. Alle Rippen haben das vordere Ende nidriger als das hintere. Die erste neiget sich gar wenig abwerts; die zweyte mehr; die andern neigen sich alle je mehr und mehr abwerts, dergestalt daß sie nach dem Masse, als sie weiter unten zu sitzen kommen, weiter vorn aus einander stehen, als hinten, wo sie alle fast einerley Weite von einander haben.

548. Die Rippen sind hinten viel krümmer als vorn. Die Krümme der Zwo ersten Rippen auf jeder Seite ist fast in eben derselben Fläche, darinn die Zwey Enden einer jeden von disen Rippen sind. Die dritte beginnet dise Gleichheit in der Fläche zu verlieren, und sich von dem Winkel bis zu dem vordern Ende zu drehen, oder verdrehet zu scheinen, dergestalt daß der untere Rand sich beynahe ein wenig auswerts wirft, und das mittlere Stück des Bogens sich ein wenig aufwerts krümmet, nachgehends aber wie-

derum

derum vornher bis zu seinem Ende absteiget. Diſe Verdrehung nimmt stufenweiſe bis an die dritte falſche Rippe zu. Dieſelbige macht, daß die Rippen wie gewundene italiäniſche ſ. ſcheinen; und daß, wenn ſie auf eine ebene Tafel gelegt werden, Eines von ihren Enden immer unterſich gekehret, und das andere aufwerts erhöhet iſt.

549. Die knorpelichten Anhänge, Anſätze, oder Stücke der wahren Rippen nemen im Abſteigen an Länge zu, eben ſo wie die beinichten Stücke diſer Rippen. Ein jedliches derſelbigen hat Zwo kleine Vorflächen, die nach der Art eines Winkels ſitzen, und durch welche ſie mit dem Bruſtbeine verbunden werden, ausgenommen die erſte Rippe, deren knorpelichtes Ende ſehr breit, und durch eine gleiche Zuſammenwachſung gänzlich an dem Bruſtbeine angehäftet iſt, als eben diſe Knorpel mit dem beinichten Stücke zuſammengewachſen iſt.

550. Die Knorpeln der erſten Drey oder Vier Rippen haben beynahe eben die Richtung als diſe Rippen ſelbſt. Die Knorpeln an den untern Rippen biegen ſich immer mehr und mehr um, und machen einen Winkel, um nach dem Bruſtbeine aufzuſteigen. Die letſten Knorpeln ſteigen dergeſtalt auf, daß ſie ſich einander gar ſehr nähern. Die an den Zwo letſten wahren Rippen haben oft

an ihrem untern Rande einen gewissen Fortsatz auf die Art eines Züngleins, welcher sich an dem obern Rande der Knorpel von einem jedlichen der Zwo folgenden Rippen unmittelbar befestiget.

551. Auch ist noch zu merken, daß der untere Rand der Zwo letsten wahren Rippen von ihrem Winkel an bis zu einigem Abstande von ihrem vordern Ende viel breiter und gleichsam schneidend wird. Daselbst nemen sie an der Breite ab, und an der Dicke zu, wobey sie einen Hals formiren, der ein wenig länger als der hintere Hals ist, und nachgehends werden sie von neuem je mehr und mehr breiter, bis an ihr Ende. Alle beinichte Enden haben eine Holigkeit, in welcher die Knorpeln, so zu sagen, eingeimpfet sind. Die vordern Enden diser Knorpeln, ausgenommen die Knorpel an der ersten Rippe, endigen sich mit einer zum Gelenke dienlichen Vorfläche, die ein wenig wölbrund, und öfters wie ein Winkel geschnidten ist.

552. Von den falschen Rippen werden die Drey ersten ebenfalls von ihren Winkeln an auf eben dieselbige Weise breiter, als ich jetzo gesaget habe. Ihre Streifen sind ansehenlicher. Sie haben Köpfe, Hälse, Erhöhungen und Winkel beynahe wie die letsten wahren Rippen, und drehen sich eben so. Sie nemen an der Länge allmählich ab, und

ih-

ihre vordern Enden entfernen sich in eben der Ordnung als die an den wahren. Die Zwo letsten haben nur eine Vorfläche an ihrem hintern Ende, und keine Erhöhung. Sie sind viel kürzer als die andern, sonderlich die fünfte.

553. Alle die falschen Rippen haben auch knorpelichte Anhänge oder Stücke. Das Stück an der ersten ist das längste, und befestiget sich an der Knorpel der letsten wahren Rippe. Die Knorpeln der beiden folgenden halten durch ihre Enden zusammen. Die an den Zwo letsten falschen Rippen haben keine Befestigung, als nur durch Mäuslein und Sennen. Sie sind sehr klein, insonderheit die Knorpel der letsten Rippe; denn dieselbige hat nur etliche Linien in der Länge. Alle dise Knorpeln der falschen Rippen endigen sich mit einer Spitze.

554. Verknüpfung. Die Rippen werden vorwerts mit dem Brustbeine und hinten mit den Rückenwirbeln in ein Gelenke gefügt. Vorn wird die erste wahre Rippe gänzlich mit dem Brustbeine durch das Ende seiner Knorpel vereiniget. Die Sechs folgenden werden durch die Enden ihrer Knorpeln mit dem Brustbeine eingefüget.

555. Die Drey obersten von den falschen Rippen werden durch die Enden ihrer Knorpel an einander befestiget, und die erste wird an der letsten wahren Rippe angehäftet. Die

Zwo letsten haben dise Befestigung nicht, wovon ich jetzo gesagt habe.

556. Die Verknüpfung der Rippen mit den Rückenwirbeln geschihet an den meisten durch ein Gewinde oder Gewerbe. Die erste Rippe an jeder Seite wird durch ihren Kopf mit der Vorfläche zur Seite am Körper des ersten Wirbelbeins, und durch die Vorfläche ihrer Erhöhung mit der kleinen Holigkeit des Querfortsatzes an eben demselbigen Wirbelbeine gefüget.

557. Die zweyte Rippe vereiniget sich durch ihren Kopf mit der halben untern Vorfläche des Körpers am ersten Wirbelbeine, und mit der halben obern Vorfläche des Körpers an dem zweyten Wirbelbeine. Sie wird auch noch durch die Vorfläche ihrer Erhöhung mit der zum Gelenke dienlichen Holigkeit des Querfortsatzes am zweyten Wirbelbeine vereiniget.

558. Alle folgende Rippen, ausgenommen die Zwo letsten von den falschen, vereinigen sich auf eben die Weise nach dem Zustande einer jeden derselbigen; d. i. so, daß der Kopf einer jeden mit den halben Vorflächen der Körper an den Zwey nahe gelegenen Wirbelbeinen, und ihre Erhöhung mit dem Querfortsatze des untern von disen Zwey Wirbelbeinen gefüget wird. Die eilfte und zwelfte Rippe werden nur durch ihre Köpfe, und

zwar

zwar eine jede ordentlicher Weise einer einzigen Vorfläche an den Wirbelbeinen, eingefüget.

559. Man sihet aus dem, was ich eben gesagt habe, daß die Zehn obern Rippen nur zu zweyerley Bewegungen dienen, nämlich sich zu erheben und zu ernidrigen. Man sihet auch, daß die Zwo letsten nicht so eingeschränket sind; weßwegen man sie die wankenden Rippen nennet.

560. Gebrauch. Die Rippen dienen, nebst den Rückenwirbeln und dem Brustbeine, eine Lade zu formiren, die sich zu erweitern und enger zu machen geschickt ist, und haubtsächlich die Werkzeuge des Atemhohlens und des Umlaufes des Geblüts einschliesset. Von ihrem Rüstwerke will ich in Folgendem reden.

Das Brustbein.

561. Lage überhaubt. Das Brustbein sitzet längst dem vordern Teile der Brust.

562. Figur. Dieselbige ist lang, platt, ungleich breit, und wie ein Dolch gestaltet.

563. Einteilung. Es bestehet ordentlich aus Drey Haubtstücken, als einem breiten und kurzen; einem langen und schmälern, welches das zweyte ist; und einem kleinen, welches das dritte, und gleichsam ein Anhang

ist, so von den Griechen xiphoides genennet wird, dieweil es der Spitze eines breiten Schwertes gleichet.

564. Das erste Stück. Dises ist das oberste. Es ist oben breit und dick, unten schmal und dünner, beynahe von der Figur eines an den Spitzen gestümmelten Dreyecks, oder eines ungleichen Vierecks. Man muß daran Zwo Flächen, als eine auswendige oder vordere, und eine inwendige oder hintere; Vier Ränder, einen obern, Zween zu den Seiten, einen untern; Vier verstümmelte Winkel, Zween oben, und Zween unten, betrachten.

565. Die auswendige oder vordere Fläche ist ungleich wölbrund; die inwendige oder hintere ist ein wenig hol.

566. Der obere Rand ist der dickeste. Er hat auf der Mitte einen grossen ziemlich glatten Ausschnidt, welchen die Alten die Gabel genannt haben. Die Zween obern Winkel sind Zween grosse Einschnidte zu einem Gelenke, die sehr dick und schief an jeder Seite der Gabel ligen. Die Ränder zur jeden Seite sind dünne und schräge. Man sihet an einem jedlichen eine knorpelichte längliche Narbe, welche ein Uberbleibsel von der Knorpel der ersten wahren Rippe ist. Die Zween untern Winkel sind Zween kleine halbe Einschnidte zum Gelenke für die Knorpel der zweyten Rippe. Der untere Rand ist kleiner und

dicker

dicker als die andern. Er macht die Zusammenwachsung des ersten Stückes am Brustbeine mit dem andern aus.

567. Das zweyte Stück. Dasselbige ist viel länger als das vorhergehende. Es ist vorn und hinten platt, unten breiter als oben. Man sihet daran bisweilen, sonderlich an der vordern Fläche, einige querlaufende Spuren, als so viele Merkzeichen von der Vereinigung der ersten Stücke, daraus das Brustbein in der Jugend zusammengesetzet worden. Die Zwo Flächen sind ziemlich platt, und in der Mitte ihrer ganzen Länge mehr oder weniger vertiefet. Der obere Rand ist klein, und verhält sich nach dem untern des ersten Stücks, als mit welchem es durch eine knorpelichte Zusammenwachsung vereiniget wird. Der untere Rand ist noch viel kleiner, und gleichsam eine abgebrochene Spitze.

568. Von den Zween grossen Ränden oder den Ränden an den Seiten hat ein jedlicher einen halben knorpelichten Einschnidt, und Fünf ganze knorpelichte Einschnidte. Die halben Einschnidte sind ganz oben an den grossen Ränden, wo sie mit dem halben Einschnidte des ersten Stückes zusammenstossen. Die Fünf ganzen nähern sich einander immer mehr, so wie sie weiter unten zu sitzen kommen. Der letste ritzet öfters das dritte Stück ein wenig auf.

569. Das dritte Stück. Dasselbige wird insgemein die schwertförmige Knorpel genannt, und bey dem gemeinen Volke heisset es die Herzgrube. Es ist in der Jugend ganz knorpelicht, mit dem Alter aber wird es gemeiniglich beinern, entweder ganz, oder zum Teile, bey Einigen später als bey Andern. Weßwegen besser seyn würde, es den schwertförmigen Anhang, oder die schwertförmige Spitze zu nennen, wie es denn auch bey den Lateinern cuspis ensiformis genennt wird.

570. Dises Stück wird mit dem untern Ende des zweyten zwischen den Knorpeln der letsten wahren Rippe vereiniget, und ist zuweilen zu beiden Seiten, bald mehr bald weniger eingeschnidten, um die letsten Einschnidte zum Gelenke an dem Brustbeine zum Teil zu formiren, oder bey gewissen Personen zu vollenden. Seine Figur ist beynahe wie die Figur des Endes von einem breiten Schwerte; daher es von den Griechen xiphoides, und von den Lateinern ensiformis, d. i. schwertförmig, genennet wird. Es ist von sehr unterschiedlicher Gestalt und Grösse, bald zackicht, bald durchbohret; zuweilen auch sehr klein und kaum den dritten Teil eines Zolles groß.

571. Wesen. Dasselbige ist inwendig sehr zart, und beynahe ganz schwammicht oder markicht, auswerts mit einer festen, aber dabey sehr dünnen Platte bedecket.

572.

572. Gebrauch des Brustbeins. Die Holigkeit der Brust vornher zu vollenden; eine Leene der vordern Enden der Rippen zu seyn, und zwar eine Leene, die feste genug ist den Anstössen und Zusammendrückungen zu widerstehen, und durch das Gefüge mit den Fortsätzen der Rippen beweglich genug den Bewegungen des Atemhohlens nachzugeben. Es dienet auch zur Befestigung vieler Mäuslein, zur Erhaltung des Mittelfells, u. s. w.

Das Becken.

573. Lage überhaubt. Figur. Dises ist der dritte und unterste Teil des Rumpfes, und wird haubtsächlich von Zwey grossen Stücken, nämlich von den Hüftknochen, welche man ehdessen die ungenannten Beine hieß, zusammengesetzt. Indem dise Zween Knochen vorn durch eine einzige knorpelichte Zusammenwachsung mit einander vereiniget, und hinten mit den beiden Seiten des heiligen Beins verbunden werden, so stellen sie gleichsam ein Becken vor. Wenn sie absonderlich betrachtet werden, ist keine richtige Figur daran zu sehen. Sie sind ungleich breit ungleich wölbrund von ausen, und ungleich holrund von innen.

574. Allgemeine Einteilung. Ein jedliche

liches derselbigen ist in einem vollkommenen Alter nur ein einziges Stück, obwol es in der Jugend aus Drey Stücken zusammengesetzet gewesen, die durch ein knorpelichtes Wesen verbunden worden, welches mit der Zeit gänzlich zu Knochen wird, und gemeiniglich keine Spur von der ersten Abteilung hinterläßt. Deßwegen teilet man es auch noch bey einem Erwachsenen in Drey Stücke unter verschiedentlichen Namen, als wenn es so viel besondere Knochen wären.

575. Von disen Drey Stücken ist Eines das obere und hintere, so das gröste darunter ist, und das Darmbein oder Hüftbein heisset; Eines das untere, das Weichenbein genannt; und Eines das vordere, welches das kleinste darvon ist, und das Schambein genennet wird.

576. Ehe ich aber zu der einzelen Abhandlung diser Einteilung schreite, ist nöhtig zu wissen, daß an dem ganzen Beine viele gemeinschaftliche Teile sind, d. i. solche, die durch die Zusammenstossung und Vereinigung diser Drey Stücke formiret werden, als eine knorpelichte Holigkeit, die ziemlich tief ist, und die Pfanne, oder pfannenförmige Holigkeit, und im Lateinischen acetabulum heisset, und von allen Drey Stücken formiret wird; eine grosse Oeffnung das ablange Loch genannt, so von dem Weichen- und Schambeine gemacht

macht wird; ein grosser Ausschnidt hinten, incisura ischiatica genañt, welcher von dem Hüft- und Weichenbeine gemacht wird; eine schiefe Erhebung über der pfannenförmigen Holigkeit gegen dem ablangen Loche, welche von dem Hüft- und Schambeine formirt wird. Hierzu kan noch eine erhabene Linie inwendig im Becken gefüget werden, welche die Randbreite oder den erweiterten Teil desselbigen von dem Grunde, den die Alten eigentlich das Becken genannt haben, unterscheidet.

Das Darmbein oder Hüftbein.

577. Das Darmbein ist von den Alten deßwegen allso genennet worden, weil es dienet, diejenigen Teile, welche sie die Dünnung oder weiche Seite an den Gedärmen nannten, zu erhalten. Man nennet es auch das Hüftbein.

578. **Umfang. Figur.** Dises Bein ist das gröste von den Dreyen. Es ist platt, sehr breit, ungleich wölbrund und holrund teils gerůndet, und teils unordentlich viereckicht.

579. **Einteilung.** Man teilet dasselbige in den Kamm; den Boden; den vordern Rand; den hintern Rand; und Zwo Flächen, eine auswendige, und eine inwendige.

581.

580. Der Kamm ist der oberste Teil. Derselbige ist etwas dicker und als ein Bogen gerundeter Rand, dessen Wendung etwas mehr als den vierten Teil eines Zirkels beschreibet. Diser Rand wird auswerts durch das vordere und mittlere Stück gewölbet. Das hintere Stück wölbet sich ein wenig hineinwerts. Man unterscheidet an seiner Dicke Zwo Lefzen und deren Zwischenraum. Diser Kamm ist seinem Ursprunge nach ein Ansatz, und führet auch bey etlichen Körpern bis in ein sehr hohes Alter noch Spuren darvon.

581. Das hintere Stück, welches inwerts gewölbet wird, ist viel dicker als das vordere. Man kan dasselbige die Erhöhung des Kammes an dem Darmbeine nennen. Der ganze Kamm scheinet eine knorpelichte Kruste zu haben; die aber nichts anders ist, als die flechsichte Befestigung von getrockneten Mauslein.

582. Der vordere Rand hat Zwo Erhebungen die man die vordern Stacheln des Darmbeins nennet, eine obere und eine untere; Zween Einschnidte, Einen zwischen diesen beiden Stacheln, den andern gleich unter dem untern Stachel.

583. Der hintere Rand ist kürzer und dicker als der vordere. Er endiget sich gleichfalls mit Zwo Erhebungen oder Stacheln,

zwischen

zwischen welchen ein mittelmäßiger Ausschnidt ist.

584. Der Grund oder der untere Teil dises Beins ist der dickeste und schmälste von allen. Derselbige macht vorn ein Stück von der pfannenförmigen Holigkeit, und hinten fast den ganzen grossen Ausschnidt am Weichenbeine aus.

585. Die auswendige Fläche ist vorn wölbrund, und hinten holrund. Man bemerket daselbst Spuren von einer grossen halben Zirkellinie, welche sich von dem vordern obern Stachel bis an den grossen Einschnidt des Weichenbeins erstrecket. Dise Linie ist eine Maŭsleinnarbe. Uber und hinter disem halben Zirkel sihet man viele andere Ungleichheiten und Maŭsleinnarben. Ein wenig über dem Rande oder Kranze der pfannenförmigen Holigkeit sind Spuren und Ungleichheiten, welche einen Teil dises Randes als ein halber Zirkel umgeben. Dise sind Narben oder Befestigungen der Maŭsleinsennen oder Bänder.

586. Die inwendige Fläche ist ungleich holrund. Dieselbige hat hinten viele Ungleichheiten, unter welchen sich eine grosse knorpelichte Vorfläche in der Gestalt eines S, oder eines Vogelkopfes befindet, die auf die Vorfläche am heiligen Beine passet, und zu der knorpelichten Zusammenwachsung diser

Zween Knochen dienet. Die andern Ungleichheiten sind beynahe eben so wie die an dem Seitenteile des heiligen Beins, und formiren nebst denselbigen unterbrochene und sehr rauche Holigkeiten. Von dem obern Teile der knorpelichten Zusammenwachsung oder Vorfläche an bis zu der schiefen Erhebung ist eine erhabene Linie, welche die Wölbründe der inwendigen Fläche des Darmbeins begränzet, und die Randbreite des Beckens von dem Grunde unterscheidet.

Das Weichenbein.

587. Lage überhaubt. Einteilung. Dises ist das nidrigste von den Drey Stücken des ungenammten Beins, und von allen Stücken des Rumpfes. Man unterscheidet daran Drey Teile, als den Körper, die Erhöhung, und den Ast.

588. Der Körper des Weichenbeins formiret den untersten und grösten Teil der pfannenförmigen Holigkeit. Er wirft hinter sich einen zugespitzten Fortsatz aus, welchen man den Stachel des Weichenbeins nennet.

589. Die Erhöhung des Weichenbeins ist sehr dick, uneben, und unterwerts gekehret. Sie scheinet knorpelicht, wegen der Uberbleibsel von getrockneten und erhärteten Flechsen. Die Wölbründe seiner Krüm-

me

me ist ursprünglich ein Ansatz, dessen Spuren bey Einigen später als bey andern vergehen. Es können daran Drey Eindrückungen der Maüslein unterschieden werden.

590. Der Ast des Weichenbeins ist gleichsam eine kleine Verlängerung oder ein Fortsatz, so platt und ein wenig dünne ist, und von der Krümme der Erhöhung vorwerts nach dem Schambeine aufsteiget. Er wird öfters zum Teile von einer Fortsetzung des Ansatzes an der Höhe bedecket.

591. Dise Drey Teile des Weichenbeins formiren zusammen einen sehr ansehnlichen Ausschnidt, welcher das gröste Stück des ablangen Loches ausmacht. Man bemerket noch Drey Ausschnidte daran, als einen hintern zwischen dem Stachel und der Erhöhung, für den Durchgang des innern Verstopfungsmaüsleins; Derselbige ist ein wenig knorpelicht, und an der inwendigen Seite in Drey oder Vier kleine knorpelichte Rinnen oder Fugen, die aber gar nicht tief sind, unterschieden; einen Ausschnidt zur Seiten zwischen der Erhöhung und der pfannenförmigen Holigkeit, für den Durchgang des aüsern Verstopfungsmaüsleins, und einen vordern Ausschnidt am Rande der pfannenförmigen Holigkeit, für die Sehnen, u. s. f.

Das Schambein.

592. Lage überhaubt. Einteilung. Dises ist das kleinste von den Drey Stücken des ungenannten Beins. Die Zwey Schambeine zusammen machen den Vorderteil des Beckens aus. Man bemerket daran Drey Teile, als den Körper, den Winkel, und den Ast.

593. Der Körper des Schambeins ist das obere Stück darvon, so in die Quere vor dem untern Teile des Darmbeins liget. Sein hinteres Ende ist sehr dick, und macht durch seine Vereinigung mit dem Darmbeine die schräge Erhebung, welche dise beyden Stücke des ungenannten Beins unterscheidet. Dieselbige trägt auch etwas bey, den Einschnidt der pfannenförmigen Holigkeit zu bilden. Sein vorderes Ende gehet in eine kleine Erhebung oder Höhe aus, welche der Stachel des Schambeins heisset, und zuweilen gedoppelt ist.

594. Der obere Rand macht inwendig eine erhabene und sehr schräge Linie, welche der Kamm des Schambeins kan genennet werden. Dise Linie gehet, in Einem mit derjenigen fort, welche die Randbreite und

den Grund des Beckens unterscheidet. Eben diser obere Rand hat auf dem Vorderteile des Kamms einen länglichen, schiefen, und etwas breiten Ausschnidt. Der untere Rand ist schräge ausgeschnidten und formiret den obern Teil des ablanger Loches.

595. Der Winkel des Schambeins ist das vordere Stücke daran, und nimmt Teil an der Vereinigung oder Verknüpfung, welche die Zusammenwachsung des Schambeins heisset; Dises Stück des Knochens ist platt und etwas breit. Es hat bey einigen Körpern, oben an seiner vordern Fläche, nahe bey der Krümme am Winkel eine Erhebung, welche den Umfang oder die Ausbreitung des Stachels, davon ich eben geredet, vergrössert. Indem die beyden Schambeine durch dises Stück verbunden werden, machen sie vorn eine ungleiche Wölbründe und inwendig eine ziemlich ungleiche Holründe.

596. Der Ast des Schambeins ist ein platter und dünner Fortsatz, der sich unterwerts ziehet, mit dem Aste des Weichenbeins durch eine knorpelichte Zusammenwachsung vereiniget, wovon sich aber bey einem Erwachsenen nur die blosse Spur sehen laßt. Derselbige vollendet die Bildung des ablangen Loches. Die Aeste von einem jedlichen Schambeine machen an dem Vorderteile des Grun-

des im Becken gleichsam einen zugespitzten Bogen, welcher im natürlichen Zustande mehr gegründet ist.

Die pfannenförmige Holigkeit.

597. Auser dem, was ich überhaubt hiervon gesagt habe, sind noch besondere Eigenschaften, welche nicht wol eher bemerket werden können, als nach der einzelen Abhandlung der Drey Stücke, woraus sie zusammen gesetzet wird. Es muß daran der Rand, welcher der Krantz genennet wird; die knorpelichte Weite; die Eindrückung am Boden; und der Ausschnidt des Randes betrachtet werden.

598. Der Rand oder Kranz raget sehr hervor, hauptsächlich oben. Er raget auf den Seiten hinunterwerts immer weniger vor, und wird zwischen seinem vordern und untern Stücke unterbrochen. Im natürlichen Zustande wird er durch einen mit treibender Kraft versehenen Wulst vergrössert, davon ich aber in der Abhandlung der frischen Gebeine reden werde.

599. Die Weite verhält sich nach der Hervorstehung des Randes, und ist folglich oben und hinten tiefer, als unten und vorn. Sie wird mit einer sehr glatten Knorpel bekleidet, ausgenommen von der Mitte an bis zu der Unterbrechung des Randes.

600. Die

600. Die ungleiche Eindrückung ist der von Knorpel entblössete Raum, dessen ich eben Erwähnung gethan habe. Dise Eindrückung ist breiter gegen dem Boden der Holigkeit, als gegen dem Rande. Sie dienet eine Senne und ein Büschel Drüsen in sich zu fassen.

601. Der Ausschnidt ist gerade zwischen dem vordern und untern Stücke des Randes an der pfannenförmigen Holigkeit. Er ist nahe bey dem ablangen Loche, welches er mit der Holigkeit zu vereinbaren scheinet. In Ansehung der Richtung des ganzen Leibes eines Menschen, der als aufrecht stehende betrachtet wird, ist diser Ausschnidt allerdinges schräge.

602. Wesen des ungenannten Beins. Dasselbige ist in Drey Stücken meistenteils markigt oder schwammicht, ausgenommen die Mitte des Darmbeins, wo die Zwo Tafeln sich einander nähern, und diesen Ort durchsichtig machen; welches sich auch in der pfannenförmigen Holigkeit allso befindet.

603. Verknüpfung. Die ungenannten Beine werden mit dem heiligen Beine und untereinander selbst durch eine knorpelichte Zusammenwachsung verbunden. Sie werden mit dem Schenkelbeine durch ein Eingefüge davon ins besondere, wenn das Schenkelbein vorkömmt, geredet werden soll, verknüpfet.

604. Gebrauch. Diser ist, um mit dem heiligen Beine gleichsam ein Becken zu machen, welches dienet ein Stück von der Höhligkeit des Unterleibes zu formiren, und einen merklichen Teil des Eingeweides, haubtsächlich aber diejenigen Teile, welche zur Abführung des Harns und des groben Unflats dienen, wie auch dasjenige Eingeweide, welches die Geschlechter unterscheidet, zu tragen. Das Becken ist weiter bey einer Weibsperson als bey einer Mannsperson. Die Hüftbeine so wol als die Weichenbeine breiten sich bey derselbigen mehr aus. Der Bogen, welchen die untern Aeste des Schambeines formiren, und davon §. 596. geredet worden, ist bey ihnen breiter als bey den Mannspersonen. Ich zeige eben dises in der Abhandlung der frischen Gebeine, §. 100. an.

605. Im übrigen sind dise Knochen nebst dem heiligen Beine gleichsam die Grundstütze des ganzen Rumpfes und aller Teile, die derselbige enthalt; sie sind die Stütze der untern Enden; und mit Einem Worte des ganzen menschlichen Leibes; ja gleichsam der allgemeine Mittelpunkt aller seiner Bewegungen, man mag aufrecht stehen, oder sitzen, oder ligen.

Die

Die obern Enden oder Glidmassen.

606. Anzahl. Lage überhaubt. Einteilung. Die obern Enden des menschlichen Leibes sind an der Zahl Zwey, und ein jedliches von ihnen wird an dem obern und Seitenteile des Rumpfes befestiget, und erstrecken sich von dar bis über dessen untern Teil, d. i. bis unter das Becken. Man unterscheidet ein jedliches derselbigen in Vier Teile, davon das erste die Schulter, das zweyte der Oberarm, das dritte der Unter- oder Vorarm, und das letste die Hand genennet wird.

Die Schulter.

607. Die Schulter bestehet aus Zween besondern Knochen, einem grossen und hintern, welchen man das Schulterblatt nennet, und einem kleinen und vordern, welcher das Schlüsselbein heisset.

Das Schulterblatt.

608. Allgemeine Lage. Figur. Dises

ist ein breites, und einigermassen dreyeckichtes Bein, welches seitwerts am obern und hintern Teile der Brust, von der ersten Rippe ungefähr bis an die sibende liget.

609. Einteilung. In Zwo Flächen, eine auswendige oder hintere, die wölbrund uud eine inwendige oder vordere, die holrund ist; in Drey Rände, als einen, den man den Boden nennet, und Zween, welche Rippen heissen, davon die Eine die obere, und die andere die untere ist; in Drey Winkel, nämlich einen vordern, welcher den Namen des Halses oder Kopfes führet, einen obern, und einen untern. Ich will von den Ränden anfangen, und mit den Flächen beschliessen.

610. Der Boden ist unter den Drey Ränden des Schulterblattes der gröste. Derselbige sitzet ordentlich an der Seite des Rückgrates, ein wenig schief, auf die Weise, daß er oben den Wirbelbeinen näher ist als unten. Er wird durch einen sehr stumpfen Winkel, der den obern Vierteil von den Drey andern daran unterscheidet, gleichsam in Zwey abgeteilet. Er ist ein wenig dick, und man unterscheidet ihn nach seiner Dicke in Zwo Lefzen, eine aüsere und eine innere. Bey vielen erwachsenen Körpern ist derselbige ein Ansatz gegen seinen Enden, haubtsächlich unten.

611. Die

611. Die obere Rippe ist unter den Drey Ränden der kleinste und zarteste. Sie liget beynahe in die Quere zwischen der obern Spitze des Bodens und dem Halse des Schulterblatts, eine wenig mehr an der Seite des Bodens als an dem andern Ende erhöhet, wo sie sich öfters mit einem kleinen Ausschnidte endiget. Man teilet sie auch in die aüsere und in die innere Lefze.

612. Die untere Rippe ist von einer mittelmäßigen Länge. Dieselbige liget sehr schräge zwischen dem Halse des Schulterblatts und der untern Spitze des Bodens. Sie ist dicker als die andern, und scheinet zuweilen gedoppelt, indem sie Zwo sehr merkliche Lefzen hat, deren die aüsere dünne, und die innere geründet ist. Dise Zwo Lefzen werden gleichsam durch eine Holkehle oder Rinne von einander abgesöndert. Längst der aüssern Lefzen ist eine schmale Vorfläche, welche sich von dem Halse bis auf Zwey Drittel von der Seite erstrecket.

613. Der Hals des Schulterblatts ist unter den Drey Winkeln der gröste. Er scheinet vielmehr einem Kopfe ähnlich: der einen gar kurzen Hals hat; und dessen Gipfel durch eine geringe Holigkeit, die einer flachen Pfanne gleichet, vertiefet wird. Dise Holigkeit ist knorpelicht, und von einer länglichrunden Figur, oben zugespitzet, unten ge-

ründet. Sie ist tiefer im natürlichen Zustande, wie man in der Beschreibung der frischen Knochen sehen wird. In der natürlichen Lage des Schulterblatts ist dise Holigkiet schief vorwerts, und nicht gerade auswerts gekehret. Man sihet zwischen dem Rande der Holigkeit und dem in die Enge zusammengezogenen Winkel, welches der rechte Hals daran ist, Ungleichheiten, welche Spuren von der Zusammenwachsung bey der Erzeugung der Knochen sind.

614. Am obern Teile des Halses ist ein Fortgang oder Ansatz in Gestalt eines gekrümmten Fingers oder eines Schnabels, welcher der Rabenschnabel, heißt, und an seiner Auswachsung eine Erhöhung für die sennichte Befestigungen des Schlüsselbeins hat. Diser Schnabel endiget sich mit Drey kleinen Vorflächen für die Mauslein, welche zusammen eine stumpfe Spitze machen.

615. Die Winkel an der Seite des Bodens haben nichts sonderlich merkwürdiges. Der obere ist zuweilen ein wenig mehr zugespitzet als scharf; und der untere etwas gerundet.

616. Die auswendige Fläche ist ungleich wölbrund. Man sihet daselbst ein wenig unter der obern Rippe ein sehr grosse, hohe, und dünne Erhebung, welche man den Stachel des Schulterblatts nennet. Dieselbige erhö-

erhöhet sich immer mehr auf diser Fläche von der Krümme oder dem stumpfen Winkel des Bodens bis an den Hals; wenn sie bis dahin gelanget, wendet sie sich ober- und vorwerts über den Rabenschnabel, und formiret einen breiten Fortsatz, welchen man die Schulterhöhe, nennet. Dem Rande des Stachels gibt man den Namen eines Kammes.

617. Diser Kamm hat Drey besondere Ausbreitungen. Die erste, welche gegen dem Boden des Schulterblattes sitzet, ist eine dreyeckichte Platte und ebene Vorfläche; die zweyte ist eine längliche, platte, und rauche Erhöhung; und aus der dritten bestehet die erstgedachte Schulterhöhe. An dem vordern Rande diser Schulterhöhe, nahe bey seiner Spitze, sihet man eine kleine knorpelichte Vorfläche zur Fügung des Schulterblatts mit dem Schlüsselbeine.

618. Der Körper des Stachels unterscheidet die ausweudige Fläche des Schulterblatts in Zwey Stücke, davon man das obere und kleinste, die Grube oberhalb dem Stachel, das untere aber und gröste, die Grube unterhalb dem Stachel nennet. In diser Grube unterhalb dem Stachel sihet man ein wenig über der untern Rippe eine lange Vertiefung von dem untern Winkel bis an den Hals. Gegen dem untern Winkel ist eine kleine besondere Vorfläche wahrzunemen, die ungleich

gleich dreyeckicht und länglich ist, und über der untern Rippe gegen dem Streifen oder der Rinne seiner äusern Lefzen fortgehet.

619. Die innwendige Fläche ist unordentlich hol, haubtsächlich oben, und wird gleichsam in viele Grüblein, die nur an der Oberfläche und nach der Länge gehen, durch erhabene Linien, welche von dem Halse bis an den Boden wie Stralen gehen, unterschieden. Die Richtung diser Linien kreuzet sich mit der Richtung der Rippen des Oberleibes.

620. Auser disen Teilen bemerket man noch Drey Einschnidte, einen grossen, zwischen dem Stachel und dem Halse; einen kleinen, zwischen der obern Rippe und dem Rabenschnabel; einen mittelmäßigen, zwischen disem Schnabel und der flachen Pfannenhöle. Zuweilen ist ein besonderes Loch da, welches die Mitte des Bodens vom Stachel durchbohret, und zuweilen sich daselbst verlieret.

621. Es müssen auch Zwo kleine rauche Eindrückungen oder Narben nicht vergessen werden, welche gleich unter der flachen Pfannenhöle sitzen. Die untere erstrecket sich ein wenig über die nahgelegene Rippe. Man kan dieselbige die Eindrückungen der Mäuslein am Halse des Schulterblatts nennen.

522. Wesen. Solches ist markicht am Halse, am Stachel am Boden, an der untern Rippe, und am Schnabel. Das übri-

ge ist durchsichtig, dünne, und fast ohne Schwamm und Mark.

623. Verknüpfung. Gebrauch. Es wird mit dem Schlüsselbeine durch die Schulterhöhe, und mit dem Oberarme durch die flache Pfannenhöle verknüpfet. Auch wird es noch mit dem Rumpfe durch die fleischichte Zusammenwachsung verbunden. Das Schulterblatt dienet, die Bewegungen des Oberarms zu erleichtern, vielen Mäuslein die Befestigung zu geben, und den hintern Teilen der Brust gleichsam ein Schild zu seyn.

Das Schlüsselbein.

624. Lage überhaubt. Die Zwey Schlüsselbeine ligen überzwerg, und ein wenig schief, gegen einander über, am obern und vordern Teile des Oberleibes, zwischen den Schulterblattern und dem Brustbeine.

625. Figur. Ein jedliches Schlüsselbein ist einigermassen einem nidergelegten lateinischen ſ ähnlich. Es ist ein langer unordentlich walzenförmiger und vorwerts zur Seite des Brustbeins, und hinterwerts zur Seite des Schulterblatts gekrümmter Knochen; gleich als wenn es aus Zween mit den Enden und umgekehrt vereinigten Bogen zusammengesetzt wäre, deren der vordere an der Brust gröſſer ist als der andere. Bey den

Weibs

Weibspersonen sind die Schlüsselbeine sehr wenig gekrümmet.

626. Einteilung. Es kan dasselbige in den Körper oder den mitlern Teil, und in die Enden, als ein vorderes, unteres, und inwendiges, welches ich das Brust- oder Brustbeinsende nenne; und ein hinteres, oberes, und auswendiges, welches ich das Schulter- oder Schulterblattsende heisse, unterschieden werden.

627. Das Brust- oder Brustbeinsende ist das dickeste und gleichsam dreyeckicht, vornemlich ganz am äussersten, wo es sich ausbreitet, und sich mit einer knorpelichten Vorfläche endiget, die ein wenig wölbrund, und mit Drey Ecken versehen ist, davon die untere die erhabenste, und ein wenig gegen der Holigkeit der Brust gekehret ist. Dises Ende des Schlüsselbeins ist um die Ecken herum mit Ungleicheiten oder Eindrückungen der Mäuslein oder Sennen bezeichnet. Es ist zuweilen zur Seite des spitzen Winkels eine Eindrückung, die als ein Höckerlein erhöhet ist.

628. Das Schulter- oder Schulterblattsende ist platt und breit. Es können daran Zwo Flächen, eine obere, und eine untere; Zween Ränder, ein vorderer und ein hinterer; und eine kleine Vorfläche zum Gelenke, betrachtet werden.

629.

629. Die obere Fläche hat viele Ungleichheiten; die untere hat eine längliche schräge und rauche Erhöhung. Die Rände sind hinterwerts gewölbet, und machen die kleine Krümme; oder den kleinen Bogen des Schlüsselbeins aus. Der vordere Rand ist hollrund, schmal, und eben, ausgenommen gegen dem grossen Bogen, wo er von einer rauchen Eindrückung gezeichnet wird. Der hintere Rand ist wölbrund, dick, und uneben. Die kleine Vorfläche zum Gelenke ist an dem äusersten dises Endes. Sie ist knorpelicht, schräge vorwerts gekehret, von einer länglichrunden Figur wie die an der Schulterhöhe, mit welcher sie verknüpfet ist.

630. Der Körper des Schlüsselbeins oder sein mittlerer Teil, welcher nebst dem Brust- oder Brustbeinsende die grosse Krümme dises Knochens macht, ist nicht so dick als die Enden. Es wird derselbige oben und unten etwas platt, dergestalt daß er gleichsam Zwo Flächen und Zween Rände hat. Die obere Fläche ist ziemlich eben; die untere aber ist ein wenich rauch, und durch einen Streifen an der blossen Oberfläche ein wenig vertiefet. Die Rände sind gerändet, und wölben sich vorwerts, nemlich der vordere durch seine Wölbründe, und der hintere durch seine Holründe.

631. Wesen. Das Schlüsselbein ist in sei-

nen Enden markicht. Das übrige ist dichter und wie eine Röhre, deren Wände oder Seiten sehr dick sind, und nur eine schmale Holigkeit lassen, die mehr oder weniger mit beinernen Fäden auf die Art eines Netzes versehen ist.

632. Besondere Lage. Dieselbige wird man leicht aus dem, was darvon gesagt worden, abnemen können. Man muß sich erinnern, daß man die ungleicheste Fläche des Körpers, und die rauche Fläche des Schulterende unterwerts kehre.

633. Verknüpfung. Das Schlüsselbein wird mit dem Schulterblatte und dem Brustbeine durch ein seichtes Eingelenke verknüpfet. Die Einlenkung mit dem Schulterblatte vermittelst der Schulterhöhe ist eben so würklich und deutlich, als die Fügung mit dem Brustbeine. Dise scheinet ausserordentlich an einem Beinkörper, wo sich der schmale Ausschnidt des Brustbeins nicht nach dem breiten Ende des Schlüsselbeins verhält. Dise Zwo Fügungen eines jedlichen Schlüsselbeins haben ihre besondern Eigenschaften, von welchen ich so wol als von ihren sennichten Verbindungen in der Abhandlung der frischen Gebeine reden werde.

624. Gebrauch. Die Slüsselbeine dienen den Schulterblättern zu Gegenpfeilern, um deren Bewegungen vornwerts einzuschrenken.

Sie

Sie schränken die Schulterblätter auch noch oberwerts ein; und durch ihre sennichten Verbindungen verhindern sie, daß sich die Schulterblätter nicht sehr hinterwerts werfen, als z. E. bey denen, welche eine Last hinter sich ziehen, u. s. f. Auch dienen sie vielen Mäuslein zur Befestigung.

Das Oberarmbein.

635. Lage überhaubt. Umfang. Figur. Dises ist der gröste von allen Knochen des obern Endes, so wol was die Länge, als was die Dicke betrifft. Er liget unter der Schulterhöhe, längst dem Seitenteile des Oberleibes, darvon man es nach allen Gegenden unterwerts abziehen kan. Seine Figur ist lang, ungleich walzenförmig, dick an dem Einen Ende, und breit an dem andern.

636. Einteilung. In Drey Teile, nämlich in den Körper, und Zwey Enden; oder in den obern, mittlern, und untern Teil.

637. Der obere Teil oder das obere Ende wird gemeiniglich der Kopf des Oberarms, und der Teil, welcher sich gleich darunter befindet, der Hals genennet.

638. Man betrachtet an dem Kopfe eine halbe schief abhängende Kugel, die mit einer platten und ebenen Knorpel bekleidet ist; Zwo Erhöhungen, eine dicke, die sich gegen

der halben Kugel über mit der Spitze in die Höhe kehret, und eine kleine zur Seite zwischen der dicken Erhöhung und der halben Kugel; ein Streif oder eine Rinne zwischen den Zwo Erhöhungen; Vier Vorflächen für die Maüslein, davon Drey auf der dicken Höhe, als Eine auf der Spitze, Eine zur Seite und der Rinne entgegen, die dritte weiter unten an derselbigen Seite und gegen der kleinen Höhe über, auf welcher sich die vierte befindet. Von disen Vier Vorflächen sind die auf der kleinen Höhe und die zweyte auf der grossen die breitesten. Alle dise Teile am Kopfe des Oberarms machen in der Jugend einen einzigen Ansatz aus, dessen Spuren bisweilen noch sehr deutlich bis in ein hohes Alter übrig bleiben.

639. Der Streif oder die Rinne, welche zwischen den Zwo Höhen ist, gehet unten in der Gestalt einer etwas schrägen Fuge fort, und nachdem sie im Absteigen ein wenig weiter als den vierten Teil der Länge des Oberarms fortgelaufen, wird sie rauch, und macht eine Einprägung der Maüslein, die mehr oder weniger merklich ist. Die Rände diser Rinne oder Fuge erscheinen wie Zwo erhabene Linien, und sind gleichsam die Fortsetzung oder Verlängerung der Zwo Erhöhungen. Diejenige, welche

welche von der dicken Höhe kömmt, ist die ansehenlichste. Dieselbige gehet bis zu dem mittlern Teile des Oberarms fort, woselbst sie beginnet, sich mit einer hervorragenden, länglichen, breiten, und mehr oder weniger rauchen Einprägung der Maüslein zu vermischen. Die andere Linie, welche von der kleinen Erhöhung entspringet, ist kürzer und nicht so erhaben. Unten und an der Seite diser Linie sind Zwo nach der Länge gehende schmale und nur an der Oberfläche befindliche Maüsleinmarben, nämlich Eine über der andern, dergestalt daß sich das untere Ende der Einen vor dem obern Ende der andern zur Seite desselbigen erstrecket.

640. Der mittlere Teil oder der Körper des Oberarms kömmt der walzenförmigen Figur näher als die Enden. Er ist ein wenig erhöhet an dem Orte der rauchen Erhebung oder hervorstehenden Einprägung, darvon ich eben gesagt habe. Zu jeder Seite diser Erhebung ist eine Eindrückung der Maüslein. Dise Zwo Eindrückungen vereinigen sich zu einer einzigen, gleich unter der Erhebung, und umfassen dieselbige, als eine Gabel. Man sihet daselbst auch noch zu der Seite, welche zu dem Mittel der halben Kugel gehöret, eine Maüsleinmarbe, die nach der Länge gehet; und ungefähr auf

der Mitte der Seite, welche nach der dicken Erhöhung sihet, nimmt man eine Wendung wahr, die schiefhol, lang und breit, und an der Seite der gabelförmigen Einprägung absteiget, und macht, daß dises Stück des Beins gleichsam gewunden oder gedrehet zu seyn scheinet.

641. Das untere Ende des Oberarms wird, indem es den mittlern Teil verläßt, gleichsam dreyeckicht, und nachgehends sehr breit, platt und an seinem Ende nach der Seite, welche zu der kleinen Höhe des obern Endes des Beins gehöret, ein wenig umgebogen. Es ist in Drey Flächen, als Zwo vordere, und eine hintere, welche die breiteste ist; und in Drey Winkel, einen vordern, und Zween zur Seiten, abgeteilet.

642. Unten an disem breiten Ende sind Zwo Höhen: eine kurze und erhabene, welche geradesweges nach dem Mittel der halben Kugel am Kopfe stehet; und eine längliche, rauche, und wie ein Kamm beschaffene Höhe, welche sich nach der Spitze der dicken Erhöhung richtet. Man nennet dise Höhen Knöpfe, und gibt dem kurzen den Namen des innern Knopfes, und dem langen den Namen des äusern Knopfes.

643. Zwischen den Zween Knöpfen, ganz unten an der holen Fläche des Endes an dem Oberarme, sind Zwo Erhebungen zum

Gelenke,

Gelenke, welche nur ein einziges Stück sind: eine gedoppelte und auf die Art einer Rolle beschaffene, welche an der Seite des kurzen Knopfes ist; und eine gerundete und wie ein kleiner Kopf gestaltete, welche an der Seite des langen Knopfes ist. Die Rolle hat Zween Ränder, einen grossen und einen kleinen, welche durch eine Vertiefung in der Mitte unterschieden sind. Der kleine Rand vermischet sich mit dem kleinen Kopfe; der grosse breitet sich aus, und endiget sich mit einem scharfen Umkreise. Die Wendung diser Rolle ist schräge, so daß sie sich gegen der holen Fläche des Beins dem kurzen Knopfe nähert, und gegen der wölbrunden Fläche darvon entfernet.

644. Man bemerket auch noch unten an dem Knochen des Oberarms Drey Grüblein, als Zwey vordere, darvon das Eine gleich über der Rolle, und das andere über dem kleinen Kopfe ist; und ein hinteres, so sehr ansehenlich, und auch gleich über der Rolle ist. In der Jugend sind dise Stücke, nämlich die Rolle, der kleine Kopf, und der kurze Knopf, Ansätze.

645. Wesen. Solches ist auswendig dicht und fest, aber haubtsächlich an dem mittlern Teile des Oberarmbeins, wo sich eine grosse Röhre formiret, die innerlich mit einem netzförmigen Gewebe umsponnen ist. Die

Enden dises Beins sind nicht so dicht auswerts, und inwendig sind sie schwammicht oder löcherichter.

646. Besondere Lage. Solche verdienet wol in Acht genommen zu werden, wegen des nicht gar richtigen Begriffes, den öfters so wol das Anschauen eines vom Rumpfe abgelösten Oberarmbeins, als auch die Figuren, und die Benennungen von auswendig, inwendig, vorn und hinten, welche man den verschiedenen Teilen des Beins gibt, darvon erwecken. Dises ist von grosser Wichtigkeit in Ansehung vieler bey der Wundarzney vorkommenden Umstände.

647. Wenn man das Oberarmbein, wie es nach der Länge der Einen oder andern Seite des Rumpfes sitzet, in seiner natürlichen Lage betrachtet, so wird man dessen Kopf allso gekehrt finden, daß die halbe Kugel inwendig und hinten sitzet, und sich nach dem Gleichmasse und der Lage der flachen Pfannenhöle am Schulterblatte richtet; daß die dicke Erhöhung auswerts und vorwerts; die Rinne oder der Raum zwischen den Zwo Erhöhungen fast geradesweges vorwerts; der lange Knopf, der gemeiniglich der aüsere heißt, eben so viel vorwerts als auswerts gewandt; der kurze Knopf, insgemein der innere genannt, eben so viel hinter-

hinterwerts als hineinwerts gewandt ist.

648. Verknüpfung. Das Bein des Oberarms wird oben mit der flachen Pfannenhöle des Schulterblattes durch ein seichtes Eingelenke verbunden, welches aber nicht so wol an einem Beinkörper, als an den frischen Knochen, zu sehen ist. Unten wird es mit den Zwey Beinen des Unterarms auf die Art gefüget, wie hernach soll abgehandelt werden.

649. Gebrauch. Solcher ist von Natur genugsam bekannt. Allein da die Erklärung seiner Bewegungen die Erkänntniß der frischen Gebeine, ihrer Bänder, und Mäuslein erfordert, so ist hier der Ort nicht darvon zu handeln.

Der Unter- oder Vorderarm.

650. Der Vorderarm bestehet aus Zween langen Knochen, davon der Eine der Elenbogen, und der andere die Röhre, oder Spindel heißt.

Der Elenbogen.

651. Figur. Einteilung Dises ist ein Knochen, der ungleich dreyeckicht, und von einer Dicke ist, die je mehr und mehr abnimmt.

nimmt. Man kan denselbigen in Zwey Enden, als ein dickes und ein kleines Ende, und in den mittlern Teil unterscheiden.

652. Das dicke Ende. Man sihet daselbst haubtsächlich Zwo Erhebungen, eine grosse, die man den Höker nennet, und eine kleine, so die Krone oder Kronspitze heißt; Zwo halbe mondförmige Holigkeiten, eine grosse, und eine kleine.

653. Der Höker ist ein grosser Fortsatz, der sich mit einer rauchen Höhe und einer stumpfen Spitze endiget. Die Höhe macht die Ecke des Elenbogens aus; die Spitze begibt sich in die hintere Holigkeit des Oberarms hinein, wenn man den Vorderarm ausstrecket. Auf die Höhe folget eine fast platte, längliche und dreyeckichte Vorfläche. An der aüsern Seite diser Fläche ist eine andere fast gleiche, die aber länger und ein wenig hol ist, nebst einer kleinen Vertiefung von Maüslein.

654. Die Krone ist sehr erhaben und wie ein breiter, kurzer Schnabel ausgeschärfet und gespitzet. Sie begibt sich in die Holigkeit hinein, welche unten an dem Oberarme über der Rolle ist, wenn man den Elenbogen bieget.

655. Die grosse halbe mondförmige Holigkeit sitzet gerade zwischen den Zwo Erhebungen, und erstrecket sich von der Spitze

der

der Einen bis an die Spitze der andern. Sie dienet zum Eingelenke, und wird mit einer sehr glatten Knorpel ausgefütert; Sie teilet sich auch in Zwo halbe Flächen durch eine eckichte Linie, welche längst der Mitte ihrer Krümme von der Spitze des Hökers biß an die Spitze der Krone gehet. Dise Holigkeit ist der Rolle an dem Oberarme gleichförmig, auf welcher sie sich schief wälzet. Sie macht mit jener ein sehr vollkommenes Gewerbe, so wol in Ansehung der Gestalt, als in Ansehung der Verrichtung. Die Zwo halben Flächen werden auch noch durch eine sehr geringe und etwas eingesunkene Linie überzwerg geteilet, welche Linie sich zu beiden Seiten an der Mitte eines ieden Randes mit einem sehr kleinen Einschnidte endiget.

656. Die kleine halbe mondförmige Holigkeit, die man auch die quere oder Seitenhöle nennen könnte, ist gleichsam ein querer Ausschnidt des untern Stückes des Einen Randes von der grossen halben mondförmigen Holigkeit, zur Seite der Kronspitze, der Vorfläche für die Maüslein, darvon ich eben geredt habe, gerade entgegengesetzet. Sie ist ebenfalls knorpelicht, wie die grosse, darvon sie eine rechte Fortsetzung zu seyn scheinet, und macht einen Teil von dem Eingelenke der Spindel aus. Nahe

bey diser Holigkeit, gerade unter der Krone, ist eine Einprägung der Maüslein, die sehr rauch, und zuweilen wie eine Höhe erhaben ist.

657. Es ist zu merken, daß dises obere Ende des Elenbogenbeines schief ist, und daß sich seine Schräge nach der Rolle des Oberarmes richtet.

658. Das kleine Ende. Solches ist walzenförmig, und schmäler als das übrige von disem Knochen. Es scheinet einem Halse ähnlich, welcher sich mit einem kleinen umgestürzten, auf dem Gipfel plattgedrückten, und in dem Umfange walzenförmigen Kopfe endiget. Der plattgedrückte Gipfel und der walzenförmige Umkreis sind beide mit einer gleichen sehr glatten Knorpel überzogen. Diser Umkreis hat gegen der Seite der Krone und gegen der kleinen halben mondförmigen Holigkeit eine grössere Breite, als anderwerts. Der Kopf hat einen kleinen griffelförmigen Fortsatz auf der Seite, welcher nach der Erhöhung des Hökers gerichtet ist. Diser Fortsatz ist sehr kurz, und wird durch einen kleinen Einschnidt von dem Umkreise unterschieden.

659. Das mittlere Stück. Solches ist gleichsam der Körper des Knochens, und wird in Drey Flächen und Drey Winkel oder Ecken unterschieden. Von den Drey

Flächen ist Eine schmal und gerundet, Eine aber platt und mit einer schrägen Linie an seinem obern Teile bezeichnet. Die gerundete Fläche richtet sich nach der Höhe des Hökers, und ist nur mit den gemeinen Bedeckungen überzogen. Die Zwo andern Flächen werden von diser durch Zween stumpfe Winkel unterschieden, und vereinigen sich durch eine schneidende Ecke der gerundeten Fläche entgegen. Dise schneidende Ecke sihet nach der Spitze der Krone. Die hole Fläche sitzet zur Seite der kleinen halben mondförmigen Holigkeit, und die platte Fläche auf der Gegenseite. Dise Zwo Flächen geben vielen Maüslein die Befestigung, und die scharfe Ecke, welche sie vereiniget, dienet zur Befestigung eines Bandes, welches man das Band zwischen den Knochen nennet. Oben an disem scharfen Winkel ist eine längliche und schmale Eindrückung der Maüslein. Die gemeinschaftliche Ecke der platten und der gerundeten Fläche endiget sich unten in eine längliche und ungleiche Erhebung zu den Maüslein.

660. Wesen. Solches ist nach seinem Masse, wie das in dem Oberarmbeine, welches oben angezeiget worden. Die Erhöhung des Hökers und der kleine untere Kopf mit seinem griffelförmigen Fortsatze bleiben oft sehr lange Zeit blosse Ansätze.

661. Ver-

661. Verknüpfung. Mit der Rolle des Oberams durch das eckichte Gewinde; mit den Zwey Enden der Spindel durch das zusammengesetzte Seitengewinde; mit der Hand durch ein Band oder eine Senne, und nicht durch ein Eingelenke.

662. Besondere Lage. Solche kan auf zweyerley Weise betrachtet werden, entweder nach derjenigen Stellung, da der Vorderarm ausgestrecket und längst der Seite des Rumpfes angehalten wird: oder nach derjenigen Stellung, da der Vorderarm gebeuget und unten an die Brust gelegt wird. Die erste Weise scheinet die bequemste zu seyn, zu bestimmen, was oben, unten, vorn, hinten, inwendig, oder auswendig ist. Die zweyte Art scheinet aber die natürlichste zu seyn, indem dieselbige beym Leben die allergemeinste ist, man mag stehen oder ligen. Solcher sind auch Einige von den Alten gefolget. Ich werde aber mehr darvon reden, wenn die Spindel und die Hand vorkommen.

Das Röhren- oder Spindelbein.

663. Umfang. Figur. Lage überhaubt. Dises ist ein langer Knochen, fast von eben derselbigen Strecke, wie das Elenbogenbein. Es ist dicker an dem Einen Ende, als an dem andern; ungleich dreyeckicht; und ein we-

nig

nig seiner Länge nach gekrümmet. Man hat ihm disen Namen wegen seiner Aehnlichkeit mit einer Radspeiche gegeben. Es liget zur Seite und längst dem Elenbogenbeine.

664. Einteilung. Man betrachtet daran Zwey Enden und ein Mittelstück. Von den Zwey Enden ist das Eine klein, und wie ein Kopf mit seinem Halse gestaltet; das andere ist dick, und scheinet der Boden zu seyn. Allso kan es auch in den Kopf, den Körper, und den Boden geteilet werden.

665. Der Kopf der Spindel, oder das kleine Ende daran, ist sehr kurz, und hat eine sehr geringe Höhe. Derselbige ist vertiefet und holrund an dem Gipfel, und walzenförmig am Umkreise. Beides die sogenannte Pfannenholigkeit am Gipfel, und der Umkreis oder walzenförmige Rand sind mit einer gleichen knorpelichten Kruste bekleidet, die sehr glatt und glänzend ist. Diser Umkreis oder Rand hat ungefähr den vierten Teil seines Umfanges dicker oder breiter als das übrige. Der Hals ist schmal und ein wenig schief gesetzet. Er endiget sich mit einer Höhe zur Seite, die gerade unter dem dicken Teile des Kopfes sitzet. Dise Höhe ist auf Einer von seinen Seiten und auf der Mitte rauch, auf der Gegenseite aber glatt, und an der Oberfläche knorpelicht.

666. Der Boden der Spindel, oder das

dicke

dicke Ende dises Beins hat eine viel grössere Breite als Dicke. Derselbige hat Zwo breite Flächen, und eine schmale. Eine von disen breiten Flächen ist ein wenig holrund und ziemlich eben; die andere breite Fläche hat eine ungleiche Wölbründe, und wird durch längliche Erhebungen oder beinichte Linien in Drey oder Vier nach der Länge gehende Rinnen abgeteilet, die bey den frischen Knochen viel deutlicher, als bey den getrockneten zu sehen sind. Die schmale Fläche ist holrund nach seiner Länge; und macht durch die Zusammenstossung seiner Rände mit den nahgelegenen Ränden der breiten Flächen Zwo Ecken, wodurch sich die Drey Flächen unterscheiden. Die breiten Flächen machen gegenüber einen gemeinschaftlichen Rand und eine dritte Ecke. Die schmale Fläche endiget sich mit einem halben mondförmigen Ausschnidte, welcher mit einer glatten Knorpel besetzet ist, und liget fast in eben der Richtung, wie die Höhe. Die breiten Flächen endigen sich an ihrem gemeinschaftlichen Winkel mit einer Verlängerung, als mit einer stumpfen Spitze, welcher man den Namen des griffelförmigen Fortsatzes der Spindel gibt. Solcher ist eine Fortsetzung von Einer der beinichten Linien, deren oben Erwähnung geschehen.

667. Der Umkreis diser Drey Seitenflächen, oder besser zu reden, des Spindelbodens

dens endiget sich mit einer länglichen dreyeckichten flachen Pfannenholigkeit, deren Knorpel über dem eingeschnidtenen Rande der kleinen Seitenfläche fortgehet. Dise Holigkeit dienet zum Gelenke, und ist wie ein Bogen beschaffen, welcher von einer Seite an den griffelförmigen Fortsatz oder die stumpfe Spitze reichet, und von der andern Seite durch den Einschnidt der kleinen Seitenfläche gestümpfet wird. Sie scheinet durch den queren Übergang einer sehr zarten Linie in Zwey Teile gesöndert zu werden. Ihr gestümpftes Stück hat im natürlichen Zustande eine gewisse Zugabe vermittelst eines knorpelichten Züngleins; dessen Beschreibung aber zu der Abhandlung der frischen Knochen gehöret.

668. Das mittlere Stück oder der Körper der Spindel ist ein wenig gekrümmet, dergestalt daß die Holründe der Krümme zwischen der Höhe des Kopfes und dem halben mondförmigen Ausschnidte des Bodens ist. Dasselbige hat Drey Flächen, als eine geründe-te, welches die Wölbründe des Beins ist; und Zwo holrunde Flächen; Drey Ecken, als Zwo stumpfe, welche die wölbrunde Fläche von der holrunden unterscheiden; und eine scharfe und schneidende, welche den beiden holrunden Flächen gemein ist, und sich an der Seite der Holründe der Krümme befindet.

Alle

Alle Drey haben verschiedene Maüsleinmarben.

669. Wesen. Solches ist nach seinem Masse, wie das Wesen an dem Elenbogenbeine. Zu merken ist, daß beides der Kopf und der Boden der Spindel in der Jugend Ansätze sind, und daß dieselbigen bisweilen sehr lange Zeit Ansätze bleiben.

670. Verknüpfung. Solche geschihet mit dem Elenbogenbeine, dem Oberarmbeine, und den Gebeinen der Handwurzel. Die Spindel wird mit dem Elenbogen an den Zwey Enden vermittelst eines gedoppelten Seitengewerbes verbunden. Der knorpelichte Rand oder Umkreis seines Kopfes wälzet sich in der kleinen halben mondförmigen Holigkeit des Elenbogenbeins, indem sich der halbe mondförmige Ausschnidt seines Randes um den kleinen Kopf des Elenbogenbeins wälzet. In diser Verknüpfung stossen die kleinen Enden diser Beine mit den dicken wechselsweise zusammen.

271. Das Spindel- oder Röhrenbein vereiniget sich mit dem Oberarmbeine durch die Holigkeit auf dem Gipfel seines Kopfes, indem sich dieselbige an den kleinen Kopf des untern Endes an dem Oberarmbeine füget. Durch dise Zurichtung wird sie nach allen Gegenden beweglich, anstatt daß, wenn sie durch die Zwey Enden angebunden wäre, sie

nicht mehr als Zwo Arten der Bewegungen auf dem kleinen knöpfichten Kopfe am Ende des Oberarmbeins haben könnte, nämlich als an einem Angel, wenn es sich auf den Seiten der Enden am Elenbogenbeine wälzete; und wie an einem Gewinde, wenn das Elenbogenbein solches mit sich in seinen Beugungen und Ausstreckungen fortzöge. Es kan dise Zwo Arten der Bewegungen auf einmal zusammen haben.

672. Seine Verbindung mit den Beinen der Handwurzel soll nach der Abhandlung diser Knochen erkläret werden.

Die Knochen der Hand.

673. Lage überhaubt. Einteilung. Die Hand ist das letste Stück des obern Endes. Man teilet dieselbige in die Vorderhand oder Handwurzel, die Mittelhand, und die Finger, wie in dem Verzeichniß der Gebeine am Beinkörper überhaubt bereits gesagt worden. Sie kan auch noch überhaubt in die holrunde und wölbrunde Fläche eingeteilet werden. Die hole Fläche wird auch die inwendige genannt, dieweil sie ordentlicher und gleichsam natürlicher Weise gegen dem Körper gekehret und verborgen wird. Die erhabene Fläche heisset aus eben der Ursache die auswendige, indem sie meistens auswerts und im

Gesichte ist. Man nennet insgemein die inwendige Fläche die hole oder die flache Hand; und die auswendige Fläche den Rücken der Hand.

Die Beine der Handwurzel.

674. Lage überhaubt. Einteilung. Die Handwurzel wird aus Acht kleinen sehr unebenen und ungleichen Knochen zusammengesetzet. Ihre Zusammenfügung stellet gleichsam eine ungleich viereckichte Grotte vor, die haubtsächlich an dem Boden der Spindel befestiget wird. Wenn diser Zusammenhang im Ganzen betrachtet wird, so hat er Zwo Flächen und Vier Ränder. Von den Zwo Flächen ist die eine wölbrund und auswendig, die andere holrund und inwendig. Die auswendige Fläche hat eine ziemlich gleichförmige Wölbründe. Die inwendige oder holrunde Fläche hat Vier Erhebungen, Eine an jeder Ecke. Von den Vier Ränden berühret der Eine den Vorderarm, und ist gleichsam der Kopf der Handwurzel; Einer darvon ist der Boden, und berühret die Mittelhand; Einer ist gegen der Spitze der Spindel und Einer gegen der Spitze des Elenbogens. Ich nenne disen letsten den kleinen Rand, und den andern den grossen.

675. Man unterscheidet die Knochen der Hand-

Handwurzel in Zwo Reihen; die erste sihet nach dem Vorderarme, und die zweyte gegen der Mittelhand. Eine jede von disen Reihen bestehet aus Vier Gebeinen, mit disem Unterschiede, daß das vierte in der ersten Reihe gleichsam auser der Stelle sitzet. Alle dise kleinen Knochen haben rings umher knorpelichte Vorflächen zu ihrer Fügung und Einlenkung unter einander. Etliche haben auch dergleichen, um sich mit der Spindel zu verbinden, und andere zur Verknüpfung mit der Mittelhand und dem Daumen.

676. Man kan an keinem diser Gebeine, die Drey gewöhnlichen Ausmessungen unterscheiden; Eines derselbigen nur ausgenommen. Es können an den meisten Sechs Seiten oder Flächen wahrgenommen werden, als eine äusere, an der Seite der Wölbründe der Handwurzel; eine innere, an der Seite der Holründe der Handwurzel; Eine zur Seite des Unterarms; Eine zur Seite der Finger. Eine von disen beiden nenne ich die Armfläche, und die andere die Fingerfläche; Eine an der Seite der Spitze von der Spindel; deren ich die Eine die Spindelfläche, und die andere zur Seite der Spitze des Elenbogenbeins, die Elenbogenfläche nenne.

677. Von disen Flächen sind einige beinern, andere knorpelicht oder gelenksmäßig. Solche nenne ich gelenksmässige Vorflä-

chen, und gebe den andern den Namen der Flächen, welche nämlich Stücke der allgemeinen Oberfläche der Handwurzel in ihrer natürlichen Lage sind.

678. Um dise Acht Knochen von einander zu unterscheiden, nennet man sie den ersten, den zweyten, den dritten, den vierten in der ersten Reihe, oder in der zweyten Reihe, und fängt von der Seite der Spindel oder des Daumens an.

679. Lyser gibt einem jeden von disen Knochen seinen eigenen Namen. Den ersten von der ersten Reihe nennet er das schifförmige, den zweyten das mondförmige, den dritten das keilförmige, und den vierten, welcher auser der Reihe sitzt, das erbsen- oder linsenförmige Bein. In der andern Reihe nennet er den ersten das Tischlein; den andern das tischförmige Bein, den dritten das grosse Bein, und den vierten das hackenförmige Bein.

680. Das schifförmige Bein, als das erste in der ersten Reihe, ist deßwegen allso genennet worden, weil es fast wie ein Schifflein gestaltet ist. Es hat an der Seite nach der Spindel eine wölbrunde Vorfläche, welche sich mit dem Boden dises Knochens vereiniget; und eine Höhe, welche Eine von den Vier Erhebungen auf der holen Fläche der Handwurzel ist. An der Seite nach

dem

dem Daumen hat es Zwo halbe Vorflächen, als eine grosse für das Tischlein, und eine kleine für das tischförmige Bein. Es hat eine hole Vorfläche für das grosse Bein, und eine halbe mondförmige für das mondförmige Bein. Die innere und aüsere Fläche sind rauch.

681. Das mondförmige Bein, so das zweyte in der ersten Reihe ist, wird allso genannt, weil Eine von seinen Vorflächen die Figur des zunemenden Mondes hat. Es hat dasselbige Vier gelenkmäßige Vorflächen, als eine wölbrunde für den Boden der Spindel; eine halbe mondförmige für die gleichgestaltete am schifförmigen Beine; eine gleichsam dreyeckichte für das keilförmige Bein; und eine holrunde, welche mit der holrunden Fläche des schifförmigen Beines eine pfannenförmige Holigkeit für den Kopf des grossen Beins formiret. Die wölbrunde Vorfläche macht mit der gleichen Vorfläche am schifförmigen Beine eine längliche Wölbründe, welche zu der länglichen Holigkeit des Spindelbodens passet. Die inwendige und auswendige Fläche sind klein und rauch. Ich nenne es das halbe mondförmige Bein.

682. Das keilförmige Bein, so das dritte in der ersten Reihe, und wegen seiner Figur allso genennet worden ist, scheinet

mehr wie ein Keil zu seyn, der zwischen den Zwo Reihen eingeschlossen ist. Es hat eine rauche Fläche, welche eine kleine Höhe führet, und haubtsächlich den Elenbogenrand der Handwurzel machet. Es hat Vier Vorflächen zum Gelenke, als eine wölbrunde, welche die gelenkmäßige Wölbründe der Handwurzel vollendet; eine ründliche, welche inwendig, d. i. an der Seite nach der Holründe der Handwurzel ist, und das erbsenförmige Bein träget; Zwo, welche einen Winkel machen, und darvon die Eine zu dem halben mondförmigen Beine, und die andere zu dem hackenförmigen Beine gehöret.

683. Das ründliche Bein, als das vierte in der ersten Reihe, so auch das erbsen- oder linsenförmige heisset, ist ungleich geründet. Es hat nur eine einzige knorpelichte Vorfläche, die ungleich ründlich ist. Der Rand oder Umfang diser Vorflächen ist einem sehr schmalen Kragen nicht ungleich; Das übrige ist eine rauche und ungleich gewölbte Ründe. Dises Bein macht eine von den Vier Erhebungen der Holründe der Handwurzel aus. Es könnte nebst dem keilförmigen Beine angesehen werden, als wenn es mit solchem eine dritte Reihe machte.

684. Die Vier Beine der andern Reihe folgen

folgen hierauf. Das erste verbindet sich mit dem Daumen, und die Drey andern mit der Mittelhand.

685. Der Tisch, als das erste Gebein der zweyten Reihe, ist allso genennet worden, weil man es als ein ungleiches Viereck angesehen hat. Seine auswendige Fläche ist rauch, und macht ein Stück von der Wölbründe der Handwurzel aus. Dise Fläche hat eine Rinne oder Falze zur Seite an eben derselbigen Wölbründe. Die auswendige Fläche führet auch eine kleine Höhe.

686. Dis Bein hat viele Vorflächen zum Gelenke, nämlich Eine gegen dem Arme; Eine gegen den Fingern, oder der flachen Hand; und Zwo gegen dem Elenbogen: Dieselbigen sind knorpelicht.

687. Die Armfläche, so hol ist, verbindet sich mit dem schifförmigen Beine; die Fingerfläche mit dem ersten Glide des Daumens; die Eine von den Zwo Elenbogenflächen mit dem tischförmigen oder dem zweyten Beine in eben derselbigen Reihe; und die andere darvon mit dem ersten Beine der Mittelhand.

688. Die Vorfläche, welche sich mit dem ersten Glide des Daumens verbindet, wird gleichsam aus Zwo halben Vorflächen zusammengesetzet, die ein wenig halb mond-

förmig sind, und durch eine halbe mondförmige Erhebung unterschieden werden. Die Holründe diser halben Vorflächen ist auf den Seiten holer als auf der Mitte; welches gleichsam ein Stück einer Rolle macht, die an der blossen Oberfläche und an den Ränden abgenützet ist.

689. Von den Zwo Elenbogenflächen ist die Eine groß, welche mit dem tischförmigen oder dem zweyten Beine in der andern Reihe verbunden wird; und die andere klein, welche sich mit dem Boden des ersten Beins der Mittelhand zusammenfüget.

690. Das tischförmige, oder das zweyte Bein in der andern Reihe, verdienet den Namen des spitzsaülichten Beins eher als des tischförmigen. Es ist gleichsam eine Spitzsaüle, darvon man die Spitze abgebrochen. Sein Boden nimmt Teil an der aüsern Fläche oder Wölbründe der Handwurzel, und seine Spitze nimmt Teil an der innern Fläche oder der Holründe.

691. Dises Bein hat etliche gelenkigmäßige oder knorpelichte Vorflächen, nämlich Eine am Arme, welche die kleinste von allen ist, und sich mit dem schifförmigen Beine verbindet; Eine gegen den Fingern oder der flachen Hand, als eine Rolle gestaltet; diesel-
bige ist länglich, von Zwo Seiten eingeschnidten und gleichsam eckicht oder aus Zwo hal-

ben Vorflächen zusammengesetzet. Ihre Verbindung geschihet mit dem Boden des ersten Beins der Mittelhand. Ferner hat dis Bein eine Spindelfläche, die ungleich dreyeckicht ist, und sich mit dem Tische oder dem ersten Beine in der andern Reihe vereiniget: Deßgleichen eine Vorfläche gegen dem Elenbogen, die ein wenig holrund ist, und sich mit dem dritten Beine in derselbigen Reihe, das grosse Bein der Handwurzel genannt, zusammenfüget.

692. Das grosse Bein der Handwurzel, oder das dritte in der andern Reihe, ist in der Taht das gröste von allen. Es hat eine kleine Länge, und einen gerundeten gelenksmässigen Kopf, welcher in der pfannenförmigen Holigkeit, so von den beiden Knochen der ersten Reihe gemacht wird, eingenommen und beherberget wird. Dises Eingelenke kan eine kleine Bewegung wie an einem Gewinde oder Gewerbe machen.

693. Seine Vorfläche gegen den Fingern ist ein knorpelichter, ungleich und schief dreyeckichter Boden, dessen Spitze hineinwerts gekehret ist. Dieselbige wird mit dem zweyten Beine der Mittelhand verbunden, und ist auf einem Rande an der Spindel gleichsam ein wenig eingeschnidten, um sich mit dem kleinen Rande des ersten Beins an der Mittelhand zu verbinden.

694. Die Vorfläche an der Spindel ist sehr klein und nahe bey dem Boden. Sie vereiniget sich mit dem spitzsaülichten Beine. Das übrige an diser Seite ist ohne Knorpel. Die Vorfläche am Elenbogen ist gedoppelt, und wird in einer gleichen Vorfläche am hackenförmigen Beine verknüpfet.

695. Die aüsere Fläche, welche an der Wölbründe der Handwurzel Teil hat, ist breit, rauch und ungleich, zur Befestigung der Sennen. Die innere Fläche ist schmäler und eben so rauch, beide aber sind ohne Knorpel. Es sind rings um dise Zwo Flächen solche Vertiefungen, welche im natürlichen Zustande von kleinen Drüsen, und Sennen, u. s. f. erfüllet werden.

696. Das hackenförmige Bein ist das vierte in der andern Reihe. Es muß daran der Körper und der hackichte Fortsatz, darvon es den Namen bekommen, betrachtet werden. Diser Fortsatz ist an der invendigen Fläche des Körpers; er ist platt umgekrümmet, und die Holründe seiner Krümme ist gegen dem grossen Beine gekehret. Dises ist Eine von den Vier Erhebungen in der Holigkeit der Handwurzel.

697. Die aüsere Fläche des Körpers am Beine ist rauch und gleichsam ein wenig dreyeckicht. Dieselbige vollendet die Wölbründe der Handwurzel. Dise Fläche endiget sich

an

an der Seite des Elenbogenbeins mit einer sehr kleinen Erhöhung, welche anstatt der Elenbogenfläche dises Beins ist.

698. Man unterscheidet daran Drey gelenksmäßige oder knorpelichte Vorflächen, als Eine an der Spindel, Eine gegen dem Arme, und Eine gegen den Fingern, oder der flachen Hand.

699. Die Spindelfläche ist gedoppelt, und passet zu der Elenbogenfläche des grossen Beins. Die Armfläche ist sehr schief, zum Teil ein wenig holrund, und zum Teil ein wenig wölbrund, und gleichförmig mit der Vorflächen gegen den Fingern oder der Hand am keilförmigen Beine. Die Vorfläche gegen den Fingern oder der flachen Hand ist gedoppelt oder aus Zwo halben etwas holen Vorflächen zusammengesetzet, die durch eine halbe mondförmige Linie unterschieden werden. Dieselbige wird mit den Zwey letsten Beinen der Mittelhand verbunden.

700. Verknüpfung. Wesen, Sie vereinigen sich unter einander durch ein seichtes Eingelenke. Die erste Reihe macht mit der andern eine Art von Gewinde, insofern daß sich der Kopf des grossen Beins in der pfannenförmigen Holigkeit der ersten Reihe zu eben derselbigen Zeit wälzen kan, wenn die Zwey ersten in der andern Reihe über die Fingerfläche des schifförmigen Beins, und

ebenfalls das hackenförmige Bein über das keilförmige Bein glitschen oder schlupfen.

701. Die natürliche Ordnung diser Beine zusammen formiret auf der allgemeinen Wölbründe der Handwurzel eine quere Vertiefung, welche die andere Reihe von der ersten unterscheidet, und haubtsächlich zwischen dem schifförmigen und den Drey letsten Beinen der andern Reihe zu sehen ist. Dise Vertiefung ist wie eine Falte beschaffen, durch welche die andere Reihe auf die Wölbründe der ersten Reihe ein wenig umgewandt wird. Die Vier Erhebungen der Holründe der Handwurzel dienen zur Befestigung einer starken Zwergsenne. Alle dise Gebeine sind inwendig schwammicht, und ihre Oberfläche ist nicht sonderlich dicht und fest.

Die Knochen der Mittelhand.

702. Lage überhaubt. Die Mittelhand ist der zweyte Teil der Hand, und zwischen der Handwurzel und den Fingern gelegen. Die Alten, welche der Handwurzel den Namen brachiale, gegeben, haben die Mittelhand postbrachiale genennet.

703. Einteilung überhaubt. Die Mittelhand bestehet aus Vier Knochen, und formiret auf einer Seite eine breite Holründe, welche man die flache Hand heisset, und

auf

auf der andern Seite eine geringe Wölbründe, welche man den Rücken der Hand nennet. Die alten Zergliderungslehrer zählten Fünf Knochen zu der Mittelhand, weil sie dasjenige Bein, so jetzo für das erste Glid des Daumens genommen wird, mit darunter zählten.

704. Figur. Grösse. Dise Vier Gebeine sind lang, an ihren Enden dicker als in der Mitte, an Länge und Grösse ungleich. Das erste ist das gröste unter allen; die andern nemen stufenweise nach allen ihren Drey Ausmessungen ab. Selten findet man die Zwey ersten gleich groß.

705. Besondere Einteilung. Man unterscheidet ein jedes darvon in die Enden und den mittlern Teil, oder in den Boden, den Körper, und den Kopf. Die Böden sind eckicht und nach der Handwurzel gekehret. Die Köpfe sind gerundet wie Knöpfe, und nach den Fingern gekehret. Beide sind mit Knorpeln bedecket. Die Köpfe bleiben lange Zeit sehr kennbare Ansätze.

706. Die Böden sind sehr schmal und gleichsam eckicht gegen der Holründe der Hand. Sie haben einige Breite auf der erhabenen Seite der Hand. Sie sind sehr breit an den Zwo andern Seiten, woselbst sie kleine Gelenksvorflächen haben, welche ich die Vorflächen zur Seite nenne. Die Köpfe sind

an

an den Seiten, welche zu den Seitenflächen gehören, plattgedrücket, und ihre gröste Wölbründe gehet nach der holen Hand zu, woselbst sie sich mit Zwo stumpfen Spitzen endiget. Die Seitenflächen werden durch Einschnidte und Grüblein unterbrochen. Die plattgedrückten Seiten der Köpfe sind ein wenig vertiefet, und haben etwann auf der Mitte diser Vertiefung eine kleine Höhe.

707. Der Körper eines jedlichen von disen Beinen ziehet sich in die Enge zusammen, ist dreyeckicht, und wird in Drey Flächen unterschieden, darvon Eine auswendig und ein wenig wölbrund ist, und den Rücken der Hand formiren hilft. Die Zwo andern Flächen sind inwendig, ein wenig holrund, und Eine derselbigen gegen der Spindel, die andere aber gegen dem Elenbogenbeine schief gekehret. Dise Drey Flächen werden durch Drey Ecken unterschieden, darunter diejenige, so die innern Flächen absöndert, scharf und gleichsam schneidend ist. Dise innern Flächen nebst ihren gemeinschaftlichen Ecken machen die Holründe der Hand oder die flache Hand aus.

708. Das erste Bein der Mittelhand ist das längste, dickste, und gröste von allen. Dises ist dasjenige, das den Zeigfinger träget. Sein Boden ist etwas hol, und nach dem Masse der Fingerfläche des zweyten

Beins

Beins in der andern Reihe der Handwurzel. Dasselbige hat einen kleinen eckichten Einschnidt am aüsern Rande. Auf dem Elenbogenrande des Bodens ist eine kleine Vorfläche zur Seite, welche sich mit dem Boden des nahe angelegenen Beins verbindet. Der innere Rand des Bodens endiget sich seitwerts mit einer schrägen Ecke, welche sich mit der nahe angelegenen Ecke am Boden des grossen Beines vereiniget. Um den Boden umher sind Ungleichheiten und Vertiefungen, welche für die Gelenksdrüsen sind. Die aüsere Fläche des Körpers vom Beine ist breiter gegen dem Kopfe, als gegen dem Boden.

709. Das zweyte Bein der Mittelhand träget den langen Finger. Es hat dises besonders, daß sein Boden sehr schief ist, und sich am aüsern Rande mit einer eckichten Spitze zur Seite des ersten Beins endiget. Es wird durch die dreyeckichte Vorfläche dises Bodens mit dem Boden des grossen Knochens, und durch seine Vorflächen an den Seiten mit den nahe angelegenen Vorflächen zur Seite des ersten und dritten Beins der Mittelhand verbunden.

710. Das dritte Bein der Mittelhand träget den Goldfinger. Dasselbige ist kleiner als die vorhergehenden. Sein Boden ist

ungleich

ungleich dreyeckicht, und für sein Maß kleiner als der Boden an den übrigen. Es wird durch die Haubtfläche des Bodens mit der ersten halben Vorfläche des hackichten Beins verbunden. Die kleinen Seitenflächen diſes Bodens verbinden sich mit den nahe angelegenen Seitenflächen des zweyten und vierten Beins.

711. Das vierte Bein der Mittelhand träget den kleinen Finger. Die vornemste Vorfläche seines Bodens ist nicht dreyeckicht, wie an den Böden der andern Beine der Mittelhand. Sie ist gleich breit in der Ründe, ein wenig schief, zum Teil etwas wölb- und zum Teil etwas holgeründet. Diſes Bein wird durch die vornemste Vorfläche seines Bodens mit der zweyten halben Vorfläche des Hackenbeins, und durch eine Seitenfläche mit dem Boden des dritten Beins verbunden. Diſes Gelenke ist viel freyer, als die gleichen Gelenke der andern Beine der Mittelhand. Die Vorfläche zur Seite hat gegenüber eine kleine besondere Erhöhung.

Die Finger überhaubt.

712. Lage. Anzahl. Figur. Grösse. Die Finger machen den dritten Teil der Hand aus, und endigen das ganze obere Ende. Sie sind an der Zahl Fünf an jeder Hand,

und

und heissen, der Daumen, der Zeigfinger, der lange oder Mittelfinger, der Goldfinger, und der Ohr- oder kleine Finger.

713. Uberhaubt stellen sie gleichsam so viel beinerne Spitzsaülen vor, die zusammengesetzet, lang, dünne, auf einer Seite wölbrund, auf der andern aber sehr wenig holrund sind, und mit ihrem Boden an der Mittelhand befestiget werden, von welcher sie nachgehends immer abnemen, und in einen kleinen Kopf auslaufen.

714. Der Daumen ist der gröste unter allen Fingern. Nach ihm ist es der dritte, welchen man insbesondere den langen nennet. Der zweyte und vierte sind nicht so lang, und fast gleich, doch der vierte etwas weniger, als der zweyte. Der fünfte ist der kleinste von allen.

715. Einteilung. Ein jeder Finger bestehet aus Drey Stücken, welche den Namen der Gelenke oder Glider führen, darunter das erste eine grössere Länge und Dicke hat als das andere, und diſes eine grösſere als das dritte. Ein jedliches diſer Glider wird beynahe eben so, wie der ganze Finger abgeteilet, und hat einen Boden, einen Körper oder ein Mittelstück, einen Kopf, Zwo Flächen, als eine wölbrunde und eine holrunde, und Zween Ränder. Die Böden der Glider scheinen sehr lange Zeit wie Ansätze,

eben wie die Köpfe der Beine an der Mittelhand.

Der Daumen.

716. Das erste Glid hat keine Aehnlichkeit mit den ersten Glidern der andern Finger. Dasselbige ist von den alten Zergliderungslehrern für ein Bein der Mittelhand angesehen worden, wie es denn auch in der Taht eine Aehnlichkeit darmit hat. Damals zählte man Fünf Beine der Mittelhand, und gab dem Daumen nur Zwey Glider. Die wölbrunde Fläche dises Glides ist sehr plattgedrückt, und breiter gegen dem Kopfe, als gegen dem Boden. Seine holrunde Fläche wird durch eine eckichte und seichte Linie in Zwo abgesöndert. Sein Kopf ist eben so, wie der Kopf an den Beinen der Mittelhand, beschaffen, ausgenommen, daß er am Gipfel ptattgedrücket ist.

717. Die gelenksmäßige Vorfläche an seinem Boden verhält sich nach der Fingerfläche des Tischbeins an der Handwurzel, und wird widersinns zugeschnidten, dergestalt daß sich ihre halben mondförmigen Holigkeiten und ihre halben mondförmigen Erhebungen kreuzen. Dise Verbindung ist gar besonder, und gleichsam ein gedoppeltes Gewinde, welches die Biegung, Ausstreckung,

Anzie-

Anziehung und Abziehung leicht, die schiefen Bewegungen hingegen schwärlich verstattet: denn alsdann halten sich die Zwo Vorflächen gleichsam einander auf.

718. Der Kopf und der Boden führen beide sehr lange Zeit die Merkmahle der Ansätze bey sich. Also scheinet dises Glid ein abgeartetes Bein der Mittelhand zu seyn.

719. Das zweyte Glid des Daumens ist kürzer als das erste. Sein Körper ist wölbrund oder halb walzenförmig auf einer Seite, plattgedrückt auf der andern, und zwischen den Zween Ränden in die Enge zusammengezogen. Sein Boden ist auf seiner gelenkmäßigen Vorfläche ein wenig hol, und von beiden Seiten mit kleinen Erhöhungen gegen den Ränden und gegen dem Winkel des Glides umgeben. Der Kopf ist ein Stück einer ziemlich ordentlichen Rolle, deren Umfang mehr auf der holrunden oder platten Fläche des Glides als auf der wölbrunden fortgehet. Dise Rolle hat auf einer jeden Seite ein kleines Grüblein und Ungleichheiten, wie kleine Höker. Man sihet auf der platten oder holrunden Fläche des Glides Zwo rauche Linien, Eine zur Seite eines jedlichen Randes diser Fläche. Dieselbigen werden sehr oft zernichtet, indem man die Gebeine butzet, einen Beinkörper daraus zu verfertigen. Eigentlich sind es Einprägun-

gen von der Anhäfftung der ringförmigen Scheiden, von welchen in der Erklärung der frischen Knochen Meldung geschehen wird.

720. Die Verknüpfung dises Glides geschihet mit dem ersten gleichsam durch ein seichtes Eingelenke, oder durch eine platte Einfügung, welche dessen Bewegung nach allen Gegenden verstattet, die aber doch mehr als anderwerts eingeschränket ist. Mit dem dritten Glide wird es durch ein sehr vollkommenes Gewinde verbunden.

721. Das dritte Glid stellet gleichsam die Hälfte eines nach der Länge geteilten Kegels vor; dergestalt daß, wenn man das dritte Gelenke des Einen von beiden Daumen gegen das dritte Gelenke vom andern stellet, dieselbigen zusammen den ganzen Kegel formiren. Die wölbrunde Fläche ist ebener als die platte Fläche. Von den Tween Ränden hat ein jedlicher eine Erhöhung, die an den Boden reichet. Diser Boden hat Zwo hole Vorflächen, welche vermittelst eines Gewindes mit dem Kopfe des zweyten Glides vereiniget werden. Der Kopf des dritten Gelenkes ist klein und platt, und reichet an einen halben zirkelförmigen sehr rauchen Saum, welcher auf der Seite der platten Fläche ein Hufeisen vorstellet.

Die

Die Vier Finger nach dem Daumen.

722. Die Vier folgenden Finger überhaubt, und ihre Glider insbesondere sind einander in Ansehung ihrer Zurichtung sehr ähnlich, und vornemlich nur an der Grösse von einander unterschieden. Der Zeigfinger und der dritte sind fast gleich; nichts destoweniger ist der Zeigfinger gemeiniglich dicker, und scheinet zuweilen der kleinste von den beiden zu seyn. Der Mittelfinger ist der längste von allen, und der vierte der kleinste. In den Gliedern bemerket man beynahe die gleiche Verhältniß.

723. Die ersten Glider oder Gelenke von disen Vier Fingern sind beynahe so wie das zweyte am Daumen beschaffen; nur sind sie nach ihrer Art und Verhältnüß länger, auf ihren holrunden Flächen platter, und auf ihren wölbrunden Flächen mehr gerundet. Die holrunden oder ebenen Flächen haben längst ihren Ränden eine gewisse rauche Linie, wie das zweyte Glid des Daumens. Ihre Böden sind holer, in Vergleichung ihres Gefüges mit den Köpfen der Beine an der Mittelhand. Ihre Köpfe sind wie an einem Gewinde, oder einer Rolle gleich, wie der Kopf des zweyten Glides am Daumen.

724. Die zweyten Glider sind kürzer, nicht so breit, und nicht so dick als die ersten. Sie sind ein wenig gekrümmet, wie jene, und im übrigen gleichen sie jenen in Ansehung ihrer Zurichtung, ausgenommen daß sie sich von ihren Böden an bis zu ihren Köpfen, die gar klein sind, nach und nach in die Enge zusammenziehen; und daß ihre Böden eine gedoppelte Holigkeit haben, sich mit den ersten Gelenken durch ein Gewerbe zu verbinden. Ihre holrunden oder platten Flächen sind auch mit Zwo rauchen Linien bezeichnet, wie die Flächen an den ersten Gelenken.

725. Die dritten Glider sind dem letsten des Daumens ähnlich, ausgenommen daß sie kleiner sind, und ihre Verhältniß nach einem jedlichen Finger haben.

726. Es muß überhaubt von allen Gliedern angemerket werden, daß ihre Böden kleine Erhöhungen haben; und daß ein jedlicher von ihren Köpfen, ausgenommen die letsten Glider, zu jeder Seite eine kleine Grube hat, die ungleich gerundet, und mit kleinen Erhebungen besetzet ist.

Besondere Lage und Gebrauch der Gebeine am obern Ende.

727. Die Hand wird gemeiniglich an einem Beinkörper und auf den meisten Figuren

ren so vorgestellet, als wenn sie in eben dem Striche und in eben der Richtung nach der Länge wäre, darinnen die Beine des Unterarms sind. Allein dises verursachet einen sehr falschen Begriff von ihrer wahren besondern Lage in Ansehung des Unterarms. Dise Lage ist natürlicher Weise auf zweyerley Art schief. Der Rücken der Hand ist abhängig auf die Holründe der Handwurzel, und macht mit den Zwey Beinen des Unterarms einen Winkel. Das vierte Bein der Mittelhand neiget sich über dis noch insbesondere gegen dem Elenbogenbeine. Mit Einem Worte, die Breite der Hand macht einen Winkel mit der Breite des Unterarms aus, alldieweil die Dicke der Hand deßgleichen auch mit der Dicke des Unterarms macht. Ich rede aber hier von dem Stücke des Unterarms, welches der Hand am nächsten liget.

728. Dises rühret her von der Gestalt und Zusammenfügung der Beine der Handwurzel und von ihrer Verknüpfung mit den Beinen des Unterarms. Fürs erste machen die Zwo Reihen diser Beine auf der Wölbründe der Handwurzel gleichsam eine Querfalte, und die gelenksmässigen Vorflächen gegen dem Arme an den Zwey ersten Beinen von der ersten Reihe sind ein wenig gegen der Wölbründe der Handwurzel gekehret. Dises macht, daß die Hand in ihrer natürlichen

Stellung ein wenig umgewandt seyn muß. Zum andern, so ist der Rand, welcher nach dem Elenbogenbeine gerichtet ist, viel kürzer, als der Rand, welcher nach der Spindel sihet. Dises verursacht, daß der nahe gelegene Rand der Hand sich gegen dieselbige Seite neiget.

729. Weil man gemeiniglich hierauf keine Acht hat, läßt man an deu Beinkörpern einen grossen laren Raum zwischen dem Ende des Elenbogenbeins und dem keilförmigen Beine der Handwurzel. Es ist auch noch zu merken, daß der Rand der Mittelhand an der Seite des Elenbogenbeins kürzer ist als der andere Rand; dergestalt daß man an der Handwurzel und an der Mittelhand oder flachen Hand den grossen Rand von dem kleinen gar eigentlich unterscheiden kan.

730. In diser schrägen und natürlichen Lage der Hand wird man sehen, wenn die Finger ausgestreckt und ein wenig auseinander getahn werden, daß sodann das Ende des Zeigfingers gegen dem Raume zwischen den Beinen des Unterarms gerichtet ist; und wenn man nebst diser Stellung die Bewegungen, da die Hand vorwerts und rückwerts gewendet wird, wechselsweise anstellet, so wird man sehen, daß sodann das Ende des Zeigfingers gleichsam der gemeinschaftliche Mittelpunkt diser Bewegungen wird.

731.

731. Dise Verfassung aller Gebeine der Hand ist darneben auch noch sehr bequem, derselbigen allerley Stellungen zu geben: denn durch dises Mittel kan sich die Hand verlängern, platt machen, einkürzen, und in die Enge zusammenziehen. Durch die allgemeine Ausstreckung aller Finger, und durch die besondere Umkehrung des Daumens kan man sie breiter und flach oder platt machen. Dises ist es, was man die Hand ausstrecken und auftuhn heißt. Man kan sie kürzer machen, indem alle Finger gebeuget werden, es geschehe nun, dasjenige zu verrichten, was man die Hand zumachen nennet, oder etwas mit der Hand zu fassen; wozu die Lage des Daumens, wie auch die schräge Stellung der Beine der Mittelhand und der Finger insbesondere hilft. Und da in disem Stücke der Daumen allen andern Fingern die Wage hält: so scheinet es, daß die Verbindung seines ersten Glides mit dem tischförmigen Beine der Handwurzel viel fester und gewisser wird, indem es durch seine Gestalt etwas vom Gewinde an sich hat, obwol seine Bewegung überhaubt nach vielen Gegenden gehet. Endlich kan man durch die Anziehung des Daumens, und durch die besondere Bewegsamkeit des vierten Beins der Mittelhand, darvon ich schon geredt habe, die Hand enger zusammenziehen und gleichsam einen Känel

daraus machen. Und wenn man zu gleicher Zeit die Finger beuget und zusammendrücket, machet man die Verkürzung und Zusammenziehung der Hand in die Enge zugleich, daraus dann eine Höle entstehet, welche die Schale oder der Becher des Diogenes pfleget genannt zu werden.

732. Die Finger haben auch noch dises merkwürdige, daß da die Verbindung des andern Glides am Daumen, und die Verbindung der ersten Glider an den andern Fingern nach vielen Gegenden beweglich, und beynahe wie die Verbindung des Oberarmbeins mit dem Schulterblatte beschaffen ist, man dennoch dise Glider nicht um ihre Axen bewegen kan. Dises aber rühret nicht von ihrer Bildung her, sondern von dem Mangel der Mäuslein, welche dise Bewegung zu bewerkstelligen aufgeleget sind, wie man in der Abhandlung der Mäuslein sehen wird. Die Verbindung des ersten Glides an dem Daumen ist nicht in gleichen Umständen, dieweil seine Gestalt, die es einem halben Gewinde ähnlich macht, wenn es schon mit Mäuslein versehen wäre, die zu dergleichen Bewegungen gehören, solche nicht zulassen würde.

733. Der Daumen sitzet in einer Lage, die von der Lage der andern Finger unterschieden ist. Denn dise haben, in Ansehung ihrer Flächen und ihrer Rände oder Seiten, bey ihrer natür-

natürlichen und gemeinsten Stellung beynahe eben die Richtung, welche die Fläche der Mittelhand hat. Hingegen wenn der Daumen in seiner natürlichen Stellung und frey von aller Bewegung der Mäuslein ist, so richtet sich seine wölbrunde Fläche gegen die wölbrunde Fläche der Spindel, und seine holrunde oder platte Fläche kehret sich gegen dem kleinen Finger; sein erstes Gelenke macht einen offenen Winkel mit der Spindel, und einen hervorstehenden Winkel mit dem zweyten Gelenke, welches, wie auch das dritte, in einer geraden, und in eben der Richtung, wie der Unterarm sind.

734. Die Handwurzel ist der Boden und gleichsam der Mittelpunkt von allen Bewegungen der Hand, ausgenommen die Bewegung im Rade. Vermittelst ihrer kan man die Hand nach allen Gegenden, doch mit mehrerer Leichtigkeit nach den Flächen und nach den Ränden, als nach einiger andern Gegend, neigen. Die Vier Gebeine in ihrer andern Reihe können eine kleine Bewegung auf den Drey vornemsten Beinen der ersten Reihe haben. Dise Bewegung gehet wie ein Gewinde.

735. Die Spindel ist gleichsam die Handhebe der Hand, und haubtsächlich vermittelst ihrer geschehen mit der Hand die abwechselnden Bewegungen, als in einem Angel, indem man

den

den Einen oder den andern Rand der Hand gegen dem Leibe wendet. Wenn der grosse Rand oder der Spindelrand gewendet wird, so wird die Bewegung oder Stellung die Vorbeugung pronatio genennet. Supinatio oder die Zurückbeugung nennet man sie, wenn der kleine oder Elenbogenrand gewendet wird. In der natürlichsten und gemeinsten Stellung stehet die flache oder hole Hand, und nicht die Ränder, nach dem Leibe.

736. Dise Stellung der Hand bestimmet die eigentliche besondere Lage der Spindel, als welche nicht gleichweitig an der Seite des Elenbogenbeines sitzet, wie man sie insgemein durch die Figuren und am Beinkörper vorstellet. Vielmehr kreuzet sie sich schief mit dem Elenbogenbeine, dergestalt daß ihre Spitze oder ihr griffelförmiger Fortsatz der Spitze oder dem gleichen Fortsatze am Elenbogenbeine gerade gegenüber stehet; und dises ist ihre wahre natürliche Lage. Die Krümme der Spindel macht, daß man sie noch mehr kreuzweise legen kan; und dises geschihet bey der Vorbeugung. Wenn man sie gleichweitig stellet, so ist es der Stand der Zurückbeugung.

737. Der Elenbogen erhält die Handhebe der Hand, ohne daß er selber mit der Hand verbunden ist. Er hält die Spindel ganz fest durch Zwey Gewinde zur Seite, und vermit-

vermittelst starker Sennen, welche verhüten, daß sie in den gewaltsamsten Bewegungen darvon nicht abweichet. Wenn man aber etwas mit der Hand stößt oder drücket, so unterhält die Spindel alle Bemühung. In disem Falle ist ihr breiter Boden eine Stütze der Handwurzel, und ihr holrunder Kopf leget sich fest auf an dem kleinen untern Kopfe des Oberarmbeins. Die Schräge der Rolle am Elenbogenbeine macht, daß, wenn man den Unterarm von unten auf übersich beuget, sein Ende sich natürlicher Weise gegen die Brust, und schwärlich gegen das Gefüge des Schulterblatts begibt.

Die untern Enden oder Glidmassen.

739. Anzahl. Lage überhaubt. Einteilung. Die untern Enden sind an der Zahl Zwey, und ligen seitwerts unten am Rumpfe, dessen Stütze sie sind, und von welchen sie nach den verschiedentlichen Stellungen des Leibes ebenfalls erhalten werden. Man teilet ein jedliches von disen Enden in den Schenkel, das Bein, und den Fuß, ein. Ich werde hierbey die Lage aller Gebei-

beine, welche dise Enden ausmachen, auf die Art beschreiben, wie sich dieselbige zu der Lage eines aufrechtstehenden Menschen verhält.

Das Schenkelbein.

739. Grösse. Figur. Dises ist das grösste, längste, und dickste Bein von allen am Beinkörper. Seine Figur kömmt der walzenförmigen sehr nahe, und seine Mitte ist ein wenig gekrümmet.

740. Lage überhaubt. Dises Bein liget nach der Länge des Rumpfes. Seine Richtung ist schräge; so daß die beiden Schenkelbeine unten sich von einander entfernen.

741. Einteilung. In Drey Teile, das obere, mittlere und untere; oder in den Körper und die Enden.

742. Das obere Ende. Daran bemerket man einen Kopf, einen Hals, und Zwo Höhen, deren die Eine der grosse Umdreher, und die andere der kleine Umdreher heißt.

743. Der Kopf ist ein zugerundetes Stück, als ein Stück von einer Balle oder Kugel, und wird mit einer glatten und ebenen Knorpel überzogen. Er gehet von ausenher schief hineinwerts, und ist ein wenig vorwerts gelegen, dergestalt daß der gröste Teil seiner Wölbrunde oben, und der kleinste unten ist. Die knorpelichte Wölbrunde erstrecket sich wie-

weiter vorwerts und hinterwerts, als zu den Seiten.

744. Ein wenig unter der Mitte der Wölbründe des Kopfes ist ein beynahe halbmondförmiges Grüblein, da sich im natürlichen Zustande eine besondere Senne anhäftet. Diser Kopf ist in der Jugend ein Ansatz, und bleibet es bisweilen bis in ein hohes Alter, dergestalt daß er sich durch Gewalt abreissen oder abbrechen läßt.

745. Der Hals ist ein Fortsatz, der inwendig an dem obern Ende des Schenkels liget. Er ist von unten übersich und ein wenig vorwerts gekehret. Er macht einen mehr oder weniger schiefen Winkel mit dem Körper des Knochens. Bey einigen Körpern liget er fast überzwerg. Er breitet sich unten wie in einen Boden aus. Man sihet um seinen mittlern und schmalen Teil eine rauche, aber sehr seichte Spur, welche ihn wie ein Kragen umgibt.

746. Der grosse Umdreher ist eine dicke Höhe, auswerts und ein wenig hinterwerts auf disem Boden des Halses gelegen. Er ist sehr erhöhet, und ein wenig hinterwerts gekehret. Er endiget sich mit einer stumpfen Spitze, auf welcher eine Holründe oder ein Grüblein ist. Die Wölbründe ist ungleich, und in viele Vorflächen unterschieden, welche zur Befestigung der Maüslein dienen.

Sein

Sein Rand und seine Holründe dienen gleichfalls zu dergleichen Befestigungen.

747. Der kleine Umdreher liget am hintern und untern Teile des Bodens am Halse, und kehret sich hineinwerts.

748. Zwischen disen beiden Umdrehern ist hinten eine längliche und schiefe Erhebung, welche gleichsam eine Fortsetzung oder Gemeinschaft unter ihnen ausmacht, und die Holründe, welche hinter dem grossen Umdreher ist, verlängert. Vorn ist auch zwischen ihnen eine schräge, sehr breite, und zuweilen etwas erhöhete Linie, welche die Böden des Halses vorwerts endiget.

749. Das untere Ende dises Beins ist breit und dick, und gleichsam der Boden daran. Man bemerket daran Zwo dicke Erhebungen zum Gelenke, Eine zur Seite der andern, die hinten von einander abgesöndert sind und sehr hervorstehen, vorn aber auf die Art einer Rolle vereiniget sind. Man nennet sie Knöpfe oder Knorren, deren der innere in Ansehung der Länge am Körper des Beins nidriger oder länger scheinet, als der aüsere. Wenn derselbige aber nach der schiefen und natürlichen Lage des Schenkels angeschauet wird, so stehet er ein klein wenig mehr hervor, und befindet sich mit dem andern fast auf einer gleich ebenrichtigen Fläche.

750. Der aüsere Knopf ist breiter, und

gehet weiter vorwerts, als der andere. Sie sind beide mit einer sehr glatten Knorpel überkleidet, und obwol sie zusammen nur Einen Körper ausmachen, so sind sie doch vorn und unten durch eine geringe Vertiefung nach der Art einer Rolle gleichsam unterschieden; hinten aber werden sie durch einen tiefen und gerundeten Ausschnidt von einander abgesondert.

751. In disem grossen Ausschnidte sind viele kleine Löcher. Man sihet daselbst auch Zwo halbe mondförmige und sehr seichte, aber etwas breite Eindrückungen, als Eine unten am innern Knopfe ein wenig vorwerts, und die andere unten am äusern Knopfe hinterwerts.

752. Auf der Seite eines jedlichen Knopfes ist eine Höhe, und hinter einer jedlichen von disen Höhen ist eine Eindrückung der Mauslein, und eine kleine und etwas knorpelichte Vorfläche, die eine Art von Geleichbeinlein enthält, deren in der Abhandlung der Mauslein gedacht werden soll.

753. Der Körper oder der mittlere Teil des Schenkels ist beynahe wie eine vorwerts gekrümmte Saule oder Walze, welche dennoch in Drey Flächen eingeteilet werden kan, als eine vordere, welche in der Mitte mehr als oben und unten gerundet ist; Zwo hintere, die platt und durch eine lange eckichte

Erhebung, die grosse beinerne oder scharfe Linie genannt, unterschieden werden. Dise Linie ist ungleich, rauch, und stehet sehr hervor. Sie scheinet von beiden Umdrehern zu entstehen. An der aüsern Seite des obern Teils der scharfen Linie ist eine nach der Länge gehende und rauche Eindrückung, die auch gegen ihrem untersten Ende ein wenig vertiefet ist. Die Linie wird gleichsam in Zwo geteilet, und zwar nach der Richtung der Zween Knöpfe. Durch dise Abteilung verschwindet die Linie, und daher entspringet eine Fläche, die plattgedrücket, dreyeckicht, und unten gegen den Knöpfen sehr breit ist. Die aüsere Linie von diser Zerteilung stehet mehr hervor, als die innere.

754. Es ist noch eine andere schräge und ungleiche Linie vor und unter dem kleinen Umdreher, welche sich im Absteigen mit der grossen Linie vereiniget. Alle dise Linien und Vertiefungen sind Befestigungen der Maüslein. Man sihet hinten an dem mittlern Teile dises Knochens bald ein, bald mehrere Löcher zum Durchgange der Adern und Nerven.

755. Besondere Lage. Die natürliche Richtung des Schenkelbeins ist nicht senkelrecht, sondern schräge. Das obere Ende neiget sich auswerts, und das untere hineinwerts, dergestalt daß sich die Zween Schen-

kel oben von einander entfernen, unten aber einander nähern. Dise schiefe Stellung gibt zu erkennen, warum die innern Knöpfe niedriger scheinen, als die aüsern, wenn man abgesönderte Schenkelbeine betrachtet.

756. Wesen. Solches ist schwammicht an den Enden. Das Mittel ist hol und mit dem netzförmigen Wesen und mit Stücken von Platten, die zu beiden Seiten abgesöndert worden, ausstaffiret.

757. Verknüpfung. Das Schenkelbein wird oben mit dem ungenamten Beine durch die Einfügung seines Kopfes in der pfannenförmigen Holigkeit, und unten mit dem Schienbeine durch ein besonderes Gewinde, von welchem in Folgendem soll geredet werden, verbunden.

Die Knochen des Beines, oder Schienbeines überhaubt.

758. Lage überhaubt. Anzahl. Das Bein ist das zweyte Stück des untern Endes, und liget senkelrecht zwischen dem Schenkel und dem Fusse. Die Gebeine, daraus es bestehet, sind an der Zahl Drey, nämlich Zwey grosse, und ein kleines. Die Zwey grossen sind das eigentlich sogenannte Schienbein, und die Röhre; Das kleine ist die Knyscheibe.

Das Schienbein an sich selbsten.

759. Figur. Einteilung. Dises ist ein langes Bein, ungleich dreyeckicht, oben sehr breit oder erweitert, unten aber nicht so breit. Es ist einer alten Gattung Flöten ähnlich, daher sein lateinischer Name tibia, gekommen. Man teilet es in die Enden und das mittlere Stück, oder in den Kopf, den Körper, und den Boden.

760. Das obere Ende kan, als der Kopf des Schienbeins, angesehen werden. Dasselbige wird von Zween Knöpfen formiret, die oben sehr plattgedrücket sind, und in Zwo Flächen unterschieden werden, die knorpelicht, beynahe ebenrichtig, und ein wenig hol sind, davon die Eine die innere, die andere die äusere ist. Zwischen disen Zwo Flächen ist eine knorpelichte Höhe, welche gedoppelt scheinet, und vorn und hinten Ungleichheiten hat: Dise sind Befestigungen der Sennen. Die Zwo Flächen des Kopfes sind nach den Zween Knöpfen des Schenkelbeins eingerichtet. Die innere ist von vornher hinterwerts ein wenig länglich, und etwas mehr vertiefet, als die andere. Die äusere ist mehr gerundet, und steiget ein wenig hinterwerts ab. Der ganze Kopf ist in seinem Umfange überzwerg länglichrund, ausgenommen hinten, wo er durch eine geringe Einkerbung ein wenig

wenig eingeschnidten ist. Der Umfang ist sehr ungleich.

761. Der aüsere Knopf stehet mehr hervor als der innere. Er hat unten und ein wenig hinterwerts eine kleine knorpelichte Vorfläche zur Verbindung der Schienbeinröhre. Auf dem Vorderteile des Kopfes ist eine ungleiche Höhe, welche der Stachel des Schienbeins heisset, und zur Befestigung der flechsichten Senne der Knyscheibe dienet.

762. Es ist zu merken, daß der ganze Teil des Kopfes, welcher über der Richtschnur des Stachels am Schienbeine ist, in der Jugend ein Ansatz sey: und daß der Stachel selbst anfangs ein besonderer Ansatz sey, welcher nachgehends ein Fortsatz des Kopfes am Schienbeine wird.

763. Das untere Ende des Schienbeins ist nicht so dick noch so breit, als das obere, und ist gleichsam der Boden daran. Man bemerket an der aüsern Seite dises Bodens eine Vertiefung nach der Länge, die unten breiter als oben ist, und in welcher das untere Ende der Röhre steckt. An der innern Seite des Bodens ist ein Fortsatz, der innere Knöchel genannt, welcher tiefer hinuntersteiget, als der Umkreis des Bodens. Hinten an disem Fortsatze oder Knöchel sihet man gleichsam eine Rinne oder einen seichten Ramengang zum Durchgange einer besondern Flechse.

764. Der Boden am Schienbeine endiget sich mit einer knorpelichten Holigkeit, die überzwerg länglich, und mit einer gelenksmässigen Knorpel bekleidet ist. Dise Holigkeit wird durch den erstangezogenen Knöchel, welcher an der Seite der Holigkeit mit eben derselbigen Knorpel bekleidet ist, an der innern Seite vergrössert. Die Wölbung der Holigkeit wird gleichsam durch eine geringe Erhebung in den rechten und linken Teil unterschieden.

765. Der ganze untere Teil des Bodens am Schienbeine samt dem innern Knöchel ist in der Jugend ein Ansatz, und die Spuren darvon sind rings umher noch lange Zeit nach der gänzlichen Verbeinerung übrig.

766. Man merke an, daß die Breite oder der grosse Durchschnidt des Bodens am Schienbeine nicht in Einem und gleichem Striche mit der Breite oder dem grossen Durchschnidte des Kopfes an disem Beine sey. Der innere Knöchel sitzt ein wenig mehr vorwerts, als der innere Knopf des Kopfes. Dise Anmerkung ist von Wichtigkeit bey Brüchen und Verrenkungen.

767. Der Körper des Schienbeins ist gleichsam dreyeckicht; und wird in Drey Flächen, als eine inwendige, eine auswendige, und eine hintere; und in Drey Ecken: eine vordere, der Kamm des Schienbeins genannt, und Zwo hintere, unterschieden.

768.

768. Die inwendige Fläche ist die breiteste unter den Dreyen. Dieselbige ist gleich, ein wenig wölbrund und zugerundet, und etwas vorwerts gekehret. Die auswendige Fläche ist ungleich platt und nicht so breit. Die hintere Fläche ist ungleich gerundet und die schmäleste; doch ist sie an ihrem obern Teile breit genug, woselbst eine lange und schiefe Eindrückung der Maüslein ist, welche von dem Unterteile des hintern Einschnidtes am Kopfe nach der innern Fläche absteiget. Gleich unter dem Ende diser Eindrückung sihet man noch eine dergleichen, die aber nicht so schief ist.

769. Unter den Drey Ecken ist die vordere, welche der Kamm des Schienbeins heißt, schneidend oder scharf, an ihrem mittlern Teile ein wenig erhöhet, und fast gerundet am untern Teile. Sie ist gleichsam eine Fortsetzung der Höhe oder des Stachels. Unter den Zwo andern Ecken, welche hinten sind, ist die eine inwendig und die andere auswendig. Die inwendige ist ein wenig gerundet; die auswendige ist spitziger, ausgenommen oben, wo sie mehr oder weniger platt gedrücket ist.

770. Wesen. Verknüpfung. Das Wesen des Schienbeins ist, wie in den andern langen Knochen. Es wird mit den Knöpfen des Schenkels oben verbunden. Dises Ge-

lenke ist zum Teil, als ein Gewinde, beschaffen, beides zur Beugung und Ausstreckung des Schienbeins; zum Teil, als eine seichte Einfügung zu der radähnlichen Bewegung des gebeugeten Schienbeins. Dises rühret her von Zwo darzwischengesetzten Knorpeln, von denen in der Abhandlung der frischen Gebeine geredt werden soll.

Die Knyscheibe.

771. Lage überhaubt. Figur. Grösse. Dises ist ein kleiner Knochen, über der Höhe oder dem Stachel des Schienbeins gelegen. Es ist einer indianischen Marone oder einer Kastanien ähnlich. Seine Dicke ist ungefähr die Hälfte von seiner Höhe oder Länge, und seiner Breite, als welche fast gleich sind.

772. Einteilung. In den Boden, die Spitze, und Zwo Flächen, deren die Eine wölbrund, und die andere holrund ist. Der Boden ist oben, und der dickste Teil des Knochens. Er wird mit einer sehr merklichen Eindrückung der Maüslein bezeichnet, welche ein wenig auf der wölbrunden Fläche fortgehet. Die Spitze ist stumpf, und dienet zur Befestigung einer starken Senne, welche die Knyscheibe mit dem Stachel des Schienbeins verbindet.

773.

773. Die wölbrunde Fläche ist vorn; sie ist ein wenig ungleich, und gleichsam voller Furchen. Die holrunde Fläche ist hinten; sie wird mit einer gelenksmässigen Knorpel bis gegen der Spitze bekleidet, wo sie sich mit einer kleinen Holigkeit oder Grube endiget, welche sehr ungleich, und die Eindrückung der erstgedachten starken Senne ist. Dise knorpelichte Fläche wird in Zwo halbe Flächen durch eine erhöhete Linie, die zwischen dem Boden und der Spitze ist, unterschieden. Dise Zwo halbe Flächen haben ihr richtiges Verhältniß nach der Roile am Schenkel, dergestalt daß die aüsere halbe Fläche breiter ist, als die innere, eben so wie das aüsere Stück der Rolle breiter ist, als das innere.

774. Wesen. Solches ist lange Zeit knorpelicht, und wird fast gänzlich schwammicht, wenn es beinern wird, ausgenommen ihre Flächen und Eindrückungen.

775. Verknüpfung. Sie wird durch eine dicke und starcke Senne an der Höhe des Schienbeins befestiget. Ich halte dieselbige für ein Stück, das ins besondere zum Schienbeine gehöret, und für einen beweglichen Höker, gleichwie ich den Höker am Elenbogen für eine feste Knyscheibe halte. Die Nohtwendigkeit dises Unterschiedes aber werde ich in der Beschreibung der frischen Knochen, und insbesondere bey den Maüslein erklären.

Die Röhre am Schienbeine.

776. Grösse, Lage, Einteilung. Dises ist ein langer, schmaler, und in seiner Länge ungleich dreyeckichter Knochen. Sie liget an der auswendigen Seite des Schienbeins, fast gegen seiner hintern aüsern Ecke über, doch ein wenig mehr hinterwerts. Man teilet sie ein in das obere Ende oder den Kopf, den mittlern Teil oder den Körper, und das untere Ende oder den Boden.

777. Das obere Ende ist gleichsam eine Erhöhung oder ein Kopf, der durch eine kleine knorpelichte Fläche plattgedrückt wird, und sich mit der untern Vorfläche des aüsern Knopfes am Kopfe des Schienbeins verbindet. Sie endiget sich hinten mit einer kurzen, stumpfen und auffsteigenden Spitze.

778. Das untere Ende ist breiter, länglicher, und mehr plattgedrückt, als das obere. Es ist teils eine Fortsetzung des Körpers des Beins, und teils ursprünglich ein Ansatz, dessen Spuren sich mit dem Alter verlieren. Es hat gleichsam Drey Flächen, eine geründete auf die Art eines Hökers, eine flache, und eine schmale. Wenn es in der Holigkeit zur Seite am Boden des Schienbeines, gegen dem innern Knöchel über, gestellet wird, so macht es daselbst dasjenige, was man den aüsern Knöchel nennet. In der natürlichen

Lage gehet es viel weiter hinunter als der Boden des Schienbeins, und endiget sich mit einer Spitze, welche ein wenig hinterwerts gekehret ist.

779. Seine platte Fläche ist knorpelicht, und gegen die knorpelichte Fläche des innern Knöchels gekehret, wo es mit der untern Fläche des Bodens am Schienbeine den Bogen, oder die einem Gewinde gleichförmige Höligkeit vollendet, vermittelst deren sich der Fuß mit dem Schienbeine verbindet. Die schmale Fläche ist hinterwerts gekehret, und hat gegen dem Unterteile ein kleines länglices und ungleiches Grüblein, welches man ehmals für den Durchgang einer Flechse hielt, und das im natürlichen Zustande mit einer kleinen Gelenksdrüse angefüllet ist. Die Spitze, mit welcher sich das untere Ende der Röhre endiget, hat eine kleine glatte Vorfläche gerade unter der schmalen Fläche an disem Ende. Dise ist die Befestigung eines ringförmigen Bandes.

780. Der Körper des Knochens ist lang und schmal, mehr oder weniger gewunden, und ungleich dreyeckicht. Er wird gegen die beiden Enden eingezogen, als wie ein Hals, und unter seinem mittlern Teile öfters ein wenig hineinwerts gekrümmet. Dise Krümme scheinet durch die Art, mit welcher man die Kinder in Windeln zu wickeln pfleget,

veranlasset zu werden; denn man findet mehrmals solche Beine, die gerade genug sind. Es wird auf eine ungleichförmige Weise in Drey Flächen und in Drey Winkel oder Ecken, vornemlich an seinem untern Teile, unterschieden.

781. Von den Drey Flächen ist die aüsere die merklichste. Solche ist mehr oder weniger hol an ihrer obern Hälfte; hernach wendet sie sich, wird gerundet, und kömmt fast hinten an ihrer untern Hälfte zu stehen. Die hintere Fläche ist oben mehr oder weniger wölbrund, und nachgehends wird sie platt, wendet sich, und kömmt inwendig unten zu sitzen. Die innere Fläche machet beynahe auch eine Art der Wendung unter seinem mittlern Teile, und kömmt dardurch vorn unten zu sitzen; und dise Wendung wird durch eine schräge Linie bezeichnet, die von vornher hinterwerts über die Fläche steiget, und solche in Zwo teilet. Dise Flächen sind Stätten und Befestigungen der Maüslein.

782. Unter den Drey Ecken oder Winkeln ist der innere nach der aüsern von den Zwo hintern Ecken des Schienbeins gerichtet, und dienet, gleichwie jene, zur Befestigung des Bandes zwischen den Knochen des Schienbeins. Die andern Winkel sind mehr oder weniger schneidend, haubtsächlich der Vordere, welcher bisweilen die Aehnlichkeit eines Kammes hat,

und sich unten durch eine kleine dreyeckichte Fläche endiget.

783. Wesen. Verknüpfung. Die innere Bauart der Röhre, weñ solche schon sehr schmal ist, hat darbey doch eben die Verhältniß, wie die Bauart in den andern langen Knochen. Sie wird durch ihr oberes Ende mit der untern Vorfläche des innern Kopfes am Schienbeine verbunden. Dise Verbindung ist ein seichtes Eingefüge, welches sehr wenige Bewegung hat. Ihr unteres Ende wird durch ihre knorpelichte Fläche zum Teil mit dem Einschnidte an der Seite des Bodens an dem Schienbeine auf die Weise verbunden, wie man in der Beschreibung der frischen Gebeine sehen wird; und zum Teile mit dem ersten Beine des Fusses, indem es die Verbindung des Schienbeins mit disem Beine vermittelst eines Gewindes vollendet.

Die Knochen des Fusses.

784. Lage überhaubt. Einteilung. Der Fuß ist das dritte Stück vom untern Ende des menschlichen Leibes. Man teilet ihn, wie die Hand, in Drey Teile, deren man den ersten den Vorderfuß oder die Fußwurzel, den zweyten den Mittelfuß, und den dritten die Zehen nennet. Nach der gemeinen Einteilung kan man auch noch die Ferse,

das aüserste Ende, den Oberteil oder den Hals oder die Spange, den Unterteil oder die Fußsole, die Seiten oder Rände, als einen innern und einen aüsern, daran unterscheiden.

Die Knochen der Fußwurzel.

785. Die Fußwurzel bestehet aus Siben Beinen, welche an Grösse viel beträchtlicher als die Beine der Handwurzel sind. Dises sind ihre gebraüchlichsten Namen und ihre ordentliche Folge oder Verfassung: der Sprung, die Ferse, das schifförmige Bein, das würfelförmige Bein, und Drey so genannte keilförmige Beine. Man kan dieselbigen in Drey Ordnungen abteilen: Das sind erstlich Zwey grosse, nämlich der Sprung und der Ferse; demnach Zwey mittelmässige als das schifförmige und würfelförmige Bein, und Drey kleine, oder die keilförmigen Beine.

786. Die Einteilung diser Gebeine ins besondere und aller Gebeine des Fusses ist viel leichter, als die Einteilung der Gebeine an der Hand, dieweil die Stellung des Fusses allezeit einerley ist, und man daher mit Gewißheit und ohne Zweydeutigkeit ein jedliches von disen Knochen in vordere, hintere, obere, untere, Seitenteile, u. s. f. unterscheiden kan.

Der Sprung.

787. Lage. Einteilung. Nach der natürlichen Lage des Fusses und nach seiner Verknüpfung mit dem Schienbeine ist der Sprung das oberste und erste Bein von allen. Es kan derselbige in Zween Teile, als einen grossen und hintern, welcher gleichsam der Körper des Knochens ist; und einen kleinen vordern, welcher der Fortsatz desselbigen ist, unterschieden werden.

788. Der Körper oder der hintere Teil hat Vier Flächen, eine obere, Zwo an den Seiten, und eine untere. Die obere Fläche ist die gröste und ganz knorpelicht. Sie wird von vornher hinterwerts walzenförmig gewölbet, und hat eine seichte Vertiefung in der Mitte, wie die Hälfte von einer Rolle. Dise obere Fläche gehet in Einem fort mit den Zwo knorpelichten Seitenflächen, deren die äusere breiter ist, als die innere. Die obere Fläche verbindet sich mit der untern Fläche des Bodens am Schienbeine; die innere Seitenfläche mit dem innern Knöchel; die andere Seitenfläche mit dem äusern Knöchel. Unter der knorpelichten innern Fläche sind Ungleichheiten und eine grosse Vertiefung ohne Knorpel.

789. Die untere Fläche ist auch knorpelicht, und schief holrund, um sich mit dem Fersenbeine zu verbinden. Ganz unten am hin-

hintern Teile des Körpers des Sprunges, auf dem gemeinschaftlichen Rande der untern Fläche ist ein kleiner schräger und sehr glatter Einschnidt, welcher gleichsam ein Ramengang oder Durchgang für die Flechsen ist.

790. Der Fortsatz oder der vordere Teil des Sprunges wird von dem hintern oben durch eine kleine Vertiefung; und diser unten durch einen langen, schiefen, ungleichen Ausschnidt, welcher an der aüsern Seite sehr weit ist, unterschieden. Die vordere Fläche dises Fortsatzes ist ganz knorpelicht und schief wölbrund, um sich mit dem schiffförmigen Beine zu verbinden. Seine untere Fläche wird in Zwo knorpelichte Vorflächen abgeteilet, welche sich mit der Ferse vereinigen. Dise Zwo Vorflächen des Fortsatzes werden von der untern Fläche am Körper des Beins durch den langen und schrägen Ausschnidt, darvon ich eben gesagt habe, unterschieden. Auser disen Zwo knorpelichten Vorflächen ist noch eine dritte unten an der vordern Fläche, auf der innern Seite, welche an einem Beinkörper nichts berühret.

Das Fersenbein.

791. Lage. Einteilung. Dises ist das gröste von allen Gebeinen des Fusses, daran es

es den hintern Teil und gleichsam den Boden ausmachet. Es ist länglich und sehr ungleich. Es kan in den Körper und Zween Fortsätze, als einen grossen und vordern, und einen kleinen oder innern zur Seite eingeteilet werden.

792. Der Körper des Fersenbeins hat Sechs Flächen, als eine hintere, eine vordere, eine obere, eine untere, und Zwo zur Seite.

793. Die hintere Fläche ist breit, ungleich wölbrund, und gleichsam in Zwey Stücke geteilet, als ein oberes, kleines, und glattes; und ein unteres, ungleiches, rauches, und viel grösseres, welches in der Jugend ein Ansatz ist. Man kan dieselbige die Höhe des Fersenbeins nennen. Sie krümmet sich unten unterwerts, und endiget sich mit Zwo Erhöhungen oder stumpfen Spitzen, welche mehr zu dem untern Teile oder der untern Fläche, als zu dem hintern zu gehören scheinen.

794. An der obern Fläche des Körpers betrachtet man Zween Teile, einen hintern und ungleichen mit einer kleinen Vertiefung; und einen vordern, welcher wölbrund und knorpelicht ist, und sich nach der grossen untern Holründe des Sprunges verhält. Dise Fläche ist schräge vorwerts gekehret, und durch dise Schräge wird sie ein Teil einer vordern Fläche, deren anderer Teil mit dem vordern Fortsatze vermänget ist.

795. Die untere Fläche des Körpers ist schmal. Sie hat hinten die Zwo Erhöhungen, darvon ich oben geredet, und deren die gröste an der innern Seite ist. Dise Erhöhungen dienen zur Befestigung der flechsichten Ausbreitung an der Fußsole, sonderlich die grosse Erhöhung.

796. Die Zwo Seitenflächen des Körpers gehen fort auf dem grossen oder vordern Fortsatze. Die äüsere Seitenfläche ist ein wenig wölbrund und ungleich: und wird lediglich von den allgemeinen Bedeckungen und Bändern bekleidet. Die innere Seitenfläche ist ein wenig hol, vertiefet, und gleichsam hineinwerts ausgehölet.

797. Der grosse oder vordere Fortsatz ist in eben der Richtung, wie der Körper, dessen Fortsetzung er ist. Er hat Fünf Flächen oder Teile; der Körper aber benimmt ihm die sechste darvon.

798. Die obere Fläche hat eine unordentliche und ungleiche Vertiefung, welche nebst der Vertiefung an dem Fortsatze des Sprunges ein merkliches Grüblein macht. An dem vordern Ende diser obern Fläche ist eine kleine knorpelichte Vorfläche, welche nach Einer von den Vorflächen an dem Fortsatze des Sprunges beschaffen ist.

799. Die vordere Fläche des Fortsatzes ist knorpelicht, breit, schief, teils wölbrund,

und

und teils ein wenig holrund. Sie wird mit einer gleichen Fläche am Würfelbeine verbunden. Wenn man die Ferse überhaubt und ohne Abteilung betrachtet, so ist dise Fläche auch die vordere Fläche überhaubt.

800. Die aüsere Fläche des Fortsatzes ist sehr rauch und ungleich. Sie ist eine Fortsetzung der aüsern Fläche des Körpers; doch hat sie eine Erhöhung oder Erhebung an dem Orte, da sich dise beiden Flächen vereinigen. Dise Erhebung ist nicht an allen Körpern wahrzunemen. An dem untern Teile diser Erhöhung ist eine knorpelichte Vorfläche zum Übergange der Flechse des langen Röhrenmaüsleins. Oefters sind nur einige geringe Spuren von diser Erhebung; oft ist gar nichts vorhanden. Man trifft bisweilen besser vorwerts und unten gegen dem vordern Ende des Fortsatzes eine andere kleine knorpelichte Vorfläche an zum Übergange eben derselbigen Flechse.

801. Die untere Fläche des Fortsatzes ist eine Höhe, welche eine Fortsetzung der untern Fläche des Körpers ist, und zur Befestigung der Maüslein dienet.

702. Der Fortsatz zur Seite ist dem Körper und dem grossen Fortsatze fast gemein. Derselbige vergrössert die Holründe der innern Fläche des Fersenbeins.

An seinem obern Teile ist eine knorpelichte sehr glatte und ebene Vorfläche, welche sich mit Einer von den untern Vorflächen des Sprunges verbindet. Diser Fortsatz ist unten. Der untere Teil ist glatt und eben, zum Ubergange der Flechsen.

Das schifförmige Bein.

803. Figur. Lage. Einteilung. Man benennet es allso wegen seiner Aehnlichkeit mit einem kleinen flachen Schiffe. Es ist vor dem Sprunge gelegen; uud gleichsam seitwerts gesenket. Man bemerket daran Zwo knorpelichte Flächen, eine holrunde, und eine wölbrunde; den länglichrunden Umfang; und eine Höhe. Es ist nicht gar dick in Ansehung seiner übrigen Ausmessungen.

804. Die holrunde Fläche ist hinten, und wird mit der vordern Wölbründe des Sprunges verbunden. Die vordere wölbrunde Fläche wird durch Zwo sehr zarte Linien in Drey Vorflächen oder Seiten, zur Verbindung mit den Drey keilförmigen Beinen, abgeteilet.

805. Der Umfang beschreibet durch seine Wendung ein ablanges Rund, welches sich ein wenig in die Enge zusammenziehet, und mit einer stumpfen Spitze endiget. Die Eine Seite von der Wendung hat eine grössere Wölbründe, als die andere. Die Oberfläche

fläche der grossen Wölbründe ist rauch, und ihre Ungleichheiten dienen die Sennen zu befestigen. Die Spitze des ablangen Rundes reichet an eine Höhe, die mit einer Eindrückung der Mauslein bezeichnet ist. In der natürlichen Lage dises Beins ist die grosse Wölbründe des Umfanges oben, und die kleine unten; die Höhe inwendig und unten.

806. Durch dise Lage und durch den Unterschied der Flächen unterscheidet man das schifförmige Bein am rechten Fusse leichtlich von dem schifförmigen Beine am linken. Die kleine oder untere Wölbründe des Umfanges ist an der Seite der Höhe ein wenig eingeschnidten, und hat gegen der Gegenseite eine kleine knorpelichte Vorfläche mit einer kleinen Erhöhung, zu ihrer Verbindung mit dem Würfelbeine, und zur Befestigung der Sennen.

Das Würfelbein.

807. Lage. Figur. Einteilung. Es sitzet vor der Ferse, und zur Seite des schifförmigen Beins. Es ist ein Körper mit Sechs sehr unebenen und unordentlichen Flächen, welche zu dem Namen, den es führet, und zu der Einteilung, die man darvon machet, Anlaß gegeben haben.

808. Die obere Fläche ist platt und rauch,

für die Sennen, welche dasselbige an den nahegelegenen Beinen befestigen.

809. Die untere Fläche hat eine schräge Erhebung, und gleich unter diser Erhebung einen Känel oder eine Rinne von gleicher Schräge. Die Erhebung zerteilet die untere Fläche gleichsam in Zwo. Die Rinne scheinet knorpelicht wegen eines Bandes, mit welchem sie bedecket ist. Die Erhebung ist auch ein wenig knorpelicht wegen des Randes, welcher die Rinne berühret. Die Rinne und der Rand der Erhebung dienen zur Befestigung eines ringförmigen Bandes, und zum Übergange der Flechse des Maŭsleins, welches das lange Röhrenmaŭslein heißt.

810. Die hintere Fläche ist knorpelicht, breit, schief, teils hol- und teils wölbrund, und ist nach der vordern Fläche des Fersenbeins gebildet.

811. Die vordere Fläche ist breit genug, und wird durch eine kleine senkelrechte sehr schmale und etwas erhabene Linie gleichsam in Zwo halbe Flächen abgeteilet. Dise Zwo halben Flächen verbinden sich mit dem vierten und fünften Beine des Mittelfusses.

812. Die innere Fläche ist die längste von allen. Sie hat eine kleine knorpelichte Vorfläche. Das übrige ist rauch, mit Vertiefungen, welche dienen Blutgefässe und Drüsen zu enthalten. Die kleine Vorfläche verbindet

bindet sich mit einem von den keilförmigen Beinen. Hinter diser Vorfläche ist bey etlichen Körpern eine andere ziemlich schmale Vorfläche, welche sich mit dem nahe gelegenen Teile des Umfanges des schifförmigen Beins verbindet. Wenn dieselbige fehlet, wird sie durch Sennen ersetzet.

813. Die aüsere Fläche ist die kleinste von allen. Sie ist unordentlich, kurz, schmal, und durch einen Einschnidt eingekerbet, welcher zu der Rinne der vordern Fläche führet.

Die keilförmigen Beine.

814. Zahl. Lage. Figur. Dise Beine sind an der Zahl Drey, und vor dem schifförmigen Beine gelegen. Sie sind den Keilen ähnlich, daher sie auch ihren Namen erhalten. Das erste ist das gröste; das zweyte aber das kleinste; und das dritte von mittelmässiger Grösse: Sie formiren mit dem Würfelbeine gleichsam einen Bogen, welcher an jedem Fusse von der Seite des andern Fusses erhöhet, und an der Gegenseite nidergebogen ist.

815. Einteilung. Nach ihrer Figur kan an einem jedlichen von disen Beinen der Boden, der Winkel, Vier Flächen, als eine vordere, eine hintere, und Zwo zu den Sei-

ten, deren die Eine inwendig, und die andere auswendig ist, unterschieden werden.

816. Das erste keilförmige Bein scheinet wie ein Keil, der gewunden und gekrümmet ist. Sein Boden ist hinten, und ungleich gerundet, wie eine längliche Höhe, welche zur Befestigung einer Flechse dienet.

817. Die innere Seitenfläche des ersten Beins, d. i. diejenige, welche sich nach dem andern Fusse kehret, ist ungleich wölbrund und rauch. Dise Ungleichheiten dienen die Sennen zu befestigen.

818. Die äusere Seitenfläche des ersten Beins, d. i. diejenige, welche nach dem zweyten keilförmigen Beine stehet, ist ungleich holrund. Sie ist knorpelicht gegen dem obern und dem hintern Rande. Das gröste Stück diser Fläche verbindet sich mit dem zweyten keilförmigen Beine. Es ist ein kleines Stück von diser Fläche gegen dem vordern Rande übrig, welches sich seitwerts mit dem zweyten Beine des Mittelfusses verbindet.

819. Die hintere Fläche des ersten Knochens ist die kleinste. Sie ist knorpelicht, und fast dreyeckicht, gleichförmig der ersten von den Drey dreyeckichten Vorflächen des schiffförmigen Beins.

820. Die vordere Fläche des ersten Beins ist knorpelicht, die gröste, und wie ein halber Mond gestaltet, dessen erhabene Seite

nach

nach der innern Fläche des andern Fusses sihet. Dise halbe mondförmige Fläche verbindet sich mit dem ersten Knochen des Mittelfusses.

821. Der Winkel oder die Winkelecke dises Beins stehet hinaufwerts. Seine Schräge machet, daß die vordere Fläche des Knochens die höchste, und die hintere die nidrigste ist.

822. Das zweyte keilförmige Bein, d. i. das kleinste von den Dreyen, hat den Boden oben, die Spitze oder Winkelecke aber unten. Es ist einem Keile ähnlicher, als das erste. Sein Boden ist kurz, rauch, und dienet zur Befestigung der Sennen. Die hintere Fläche ist knorpelicht, und vollkommen dreyeckicht, nach der Verhältniß zu seiner Verbindung mit der mittlern von den dreyen Vorflächen auf der Wölbründe des schifförmigen Beins. Die vordere Fläche ist gleichfalls knorpelicht, etwas länglicher, und verbindet sich mit dem Boden des zweyten Beins des Mittelfusses.

823. Die Zwo Seitenflächen haben gegen ihren obern, und ihren hintern Ränden knorpelichte und längliche Vorflächen, welche sich mit den nahegelegenen Seitenflächen des ersten und dritten von den keilförmigen Beinen verbinden. Das Übrige an disen Vorflächen ist ein wenig vertiefet und gleichsam lär; welches zum Teil einen kleinen Zwischenraum zwischen disen Beinen läßt. Dises Bein ist von den Dreyen das kürzeste nach allen Seiten. Sei-

ne Spitze oder Winkelecke wird zwischen den beiden andern keilförmigen Beinen verborgen, und gehet nicht so tief herunter, als jener ihre Schneiden, wodurch denn dises Stück des Fusses gleichsam ein wenig gewölbet wird.

824. Das dritte keilförmige Bein, d. i. dasjenige, so von mittelmäßiger Grösse ist, hat, wie das zweyte, seinen Boden oben, und die Spitze oder Winkelecke unten. Sein Boden ist länger als der Boden des zweytenBeins. Selbiger ist flach oder sehr wenig wölbrund, rauch, und dienet auch zur Befestigung der Bänder. Seine Spitze oder Winkelecke gehet tiefer hinunter, als die vom zweyten Beine.

825. Die hintere Fläche ist knorpelicht und dreyeckicht, und der dritten Vorfläche auf der Wölbründe des schifförmigen Beins gleichförmig. Die vordere Fläche ist auch knorpelicht und dreyeckicht, aber ein wenig lang. Dieselbige wird mit dem Boden des dritten Beins am Mittelfusse verbunden.

826. Die innere Seitenfläche ist breit. Sie hat Zwo knorpelichte Vorflächen, Eine am hintern Rande, und die andere am vordern Rande. Die hintere dienet zur Verbindung seitwerts mit dem zweyten keilförmigen Beine; die vordere dienet zur Verbindung seitwerts mit dem Boden des zweyten Beins am Mittelfusse.

827. Die äusere Seitenfläche ist gleichfalls

breit

breit. Sie hat gegen dem hintern Rande eine grosse knorpelichte Vorfläche zur Verbindung mit dem Würfelbeine. Es ist gegen dem vordern Rande ein lärer Raum für den Durchgang der Blutgefässe, und zuweilen eine kleine knorpelichte Ecke zur Verbindung seitwerts mit dem vierten Beine des Mittelfusses.

Die Gebeine des Mittelfusses überhaubt.

828. Lage überhaubt. Anzahl. Figur. Der Mittelfuß ist der zweyte Teil des Fusses. Er hat einige Gleichförmigkeit mit der Mittelhand; er ist auch darvon unterschieden; wie man gleich jetzt sehen wird. Er bestehet aus Fünf Knochen; zur Mittelhand hingegen rechnet man deren nur Vier. Man gibt disen Knochen bloß die Namen des ersten, zweyten, u. s. f. Sie formiren zusammen gleichsam ein Gitter, welches nach eben der Gegend, wie der gemeinschaftliche Bogen des Würfelbeins und der keilförmigen Beine abgeneiget ist. Zu disen Fünf Beinen kan man noch Zwey Geleichbeinlein setzen, welche man gemeiniglich an einem Beinkörper aufhebet, und die zu der grossen Zehe gehören.

829. Einteilung. Besondere Lage. Man teilet sie füglich, wie die Gebeine an der Mittel-

tel-

tellhand, in Zwey Enden und das mittlere Stück, oder in den Kopf, den Boden und den Körper. Die Köpfe sind vorn, und die Böden hinten. Beide sind knorpelicht, wie an der Hand. Die Körper sind dreyeckicht; aber so gesetzet, daß dasjenige, so man bey der Hand das äüsere und innere nennet, allhier das obere und untere ist.

830. Der erste von den Fünf Knochen ist der dickste und kürzeste von allen. Die Vier folgenden sind nach ihrer Art und Verhältniß länger als an der Hand, und haben die Böden dicker, als die Köpfe: dergestalt, daß in ihrer natürlichen Lage die Böden zusammen einen breitern Raum als die Köpfe einnemen. Die Köpfe endigen sich gegen der Fußsole mit Zwey kleinen Hörnern, wie an der Hand. Dise Vier Gebeine haben annoch dises besonders, daß ihre Körper die untern Ecken oder die Ecken an der Fußsole sehr schief auswerts gekehret haben, und daß ihre Köpfe nicht gänzlich in eben der Richtung sind, wie ihre Böden. Der Boden des ersten, und die Köpfe an den Vieren bleiben lange Zeit Ansätze. Der Kopf des ersten behält auch Spuren davon.

Das erste Bein des Mittelfusses.

831. Der Boden dises Knochens ist an

seinem Umkreise gleichsam halbmondförmig, daran die platte Seite auswendig oder auswerts sitzet, und das zweyte Bein desselbigen Fusses berühret die erhabene Seite aber inwendig oder hineinwerts, d. i. gegen dem andern Fusse gekehret ist. Eine von den Spitzen oder Hörnern in der Gestalt eines zunemenden Mondes gehet übersich, und die andere untersich. Diser Boden ist ein wenig hol. Er ist oben breiter als unten. An dem äüsern Rande oder der platten Seite dises Bodens ist öfters eine knorpelichte Vorfläche zu seiner Verbindung seitwerts mit dem Boden des zweyten Beins. Unten an diser platten oder aüsern Seite, eben an der untern Spitze oder dem Horne des Bodens ist eine Eindrückung der Maüslein, die ziemlich merkbar und sehr beständig ist, zur sennichten Befestigung des langen Röhrenmäusleins. Der Umkreis des Bodens ist ein wenig erhaben, wie ein platter Wulst.

832. Der Kopf dises Beins ist dick, knorpelicht, vorn und unten wölbrund, mit disem Unterschiede, daß die Wölbründe, so schlecht und eben als sie auf dem Vorderteile ist, dennoch unten die Gestalt einer gedoppelten Rolle bekömmt; denn es sind daselbst Drey Erhebungen und Zwo Holigkeiten, nämlich die Zween Ränder, eine Falze gegen jedem Rande, und eine mittlere Erhe-

bung

bung zwischen den Zwo Falzen. Die Wölbründe dienet überhaubt zur Verbindung mit dem ersten Gelenke der grossen Zehe. Die gedoppelte Rolle dienet zur Falze für die Zwey Gelenkbeinlein, deren ich oben erwähnet habe, und deren Beschreibung ich mit der Beschreibung der grossen Zehe verknüpfen will.

833. Der Körper des Knochens ist dreyeckicht und sehr dick. Er hat Drey Flächen, Zwo oben, und Eine unten. Von den Zwo obern ist Eine die innere, so gerundet, die andere die aüsere, so ein wenig hol ist. Die dritte oder die untere Fläche ist platt. Er hat auch Drey Ecken, als eine aufwerts steigende oder obere, und Zwo nidrige oder untere, deren die Eine inwendig, die andere auswendig sitzet. Unten am auswendigen Winkel sihet man eine Fortsetzung von der flechsichten Befestigung des langen Röhrenmaüsleins.

Das zweyte Bein des Mittelfusses.

834. Das zweyte Bein des Mittelfusses ist das dickste von allen. Sein Boden ist dick, dreyeckicht, und ein wenig schief. Seine vornemste knorpelichte oder gelenkmäßige Vorfläche ist schräge-dreyeckicht, und nach der vordern Vorfläche des kleinen oder zwey-

zweyten keilförmigen Beins eingerichtet. Zu jeder Seite nahe bey dem Boden ist eine knorpelichte Vorfläche zu seinen Verbindungen mit dem ersten oder dicken, und dem dritten keilförmigen Beine, zwischen welchen dises Bein gleichsam eingefasset zu seyn scheinet.

835. Auser disen Vorflächen zur Seite sind auch noch andere dergleichen auf den Seiten des Bodens, doch mehr vorwerts und oben, zu seiner Verbindung seitwerts mit dem Boden Zweyer Beine des Mittelfusses, nämlich mit dem Boden des ersten, und mit den Böden des dritten Beins. Allso wird das zweyte Bein des Mittelfusses mit Fünf unterschiedlichen Beinen verbunden, nämlich hinten mit dem zweyten keilförmigen Beine; an einer Seite mit dem ersten keilförmigen Beine, und mit dem ersten Beine des Mittelfusses; an der andern Seite mit dem dritten keilförmigen Beine, und mit dem dritten Beine des Mittelfusses.

836. Sein Kopf ist zugeründet, und schier wie der Kopf des ersten Beins an der Mittelhand beschaffen; eben so hat er auch Erhöhungen, Spitzen, u. s. f.

837. Der Körper ist lang und schief dreyeckicht. Die Ecke, woraus die Holigkeit des Fusses entstehet, ist auswerts gekehret. Das Ubrige ist nach seiner Verhältniß, wie an der Mittelhand.

Das

Das dritte und vierte Bein des Mittelfusses.

838. Das dritte Bein des Mittelfusses ist dünner, als das zweyte. Sein Boden und der Boden des vierten sind sehr schmal. Dise Zwey Beine sind einander ziemlich ähnlich. Das dritte ist kleiner, als das zweyte, und das vierte ist nicht viel kleiner, als das dritte.

839. Der Boden des dritten hat eine grössere Tiefe, so wie es zu seiner Verbindung mit der vordern Vorfläche des dritten keilförmigen Beins erfordert wird. Auser seiner hintern Vorfläche hat es Vorflächen zur Seite, die zu seiner Verbindung mit dem zweyten und vierten Beine des Mittelfusses dienet.

840. Der Boden des vierten ist breiter, kürzer, und verbindet sich mit einer von den halben Vorflächen des Würfels. Das Ubrige ist wie bey den andern.

Das fünfte Bein des Mittelfusses.

841. Dises hat etwas besonders. Sein Boden ist breiter in die Quer, als in die Tief-

Tiefe oder Höhe. Es ist sehr schief, und endiget sich mit einer Höhe und einer Spitze, welche viel weiter zurückgehen, als der Boden selbst. Die Höhe ist auswerts, und die Spitze ganz hinterwerts gekehret. Die vornemste Vorfläche ist eben derselbigen Schräge gleichförmig, und richtet sich nach der Schräge der zweyten Vorfläche des Würfelbeins.

842. Es ist eine inwendige Vorfläche zur Seite vorhanden, welche sich seitwerts mit dem Boden des vierten Beins verbindet. Die Höhe nebst der Spitze dienet der Flechse des mittlern Röhrenmaüsleins zur Befestigung. Das hintere Ende des Körpers wird nach seiner Verhältniß breiter gegen dem Boden; welches disem Beine die Gestalt einer schrägen Spitzsaüle gibt. Die Höhe selbst stehet in der natürlichen Stellung eines Fusses, welcher nicht durch hohe und gewölbete Schuhe verderbt worden, auf der Erden.

Die Zehen überhaubt.

843. Lage. Anzahl. Figur. Die Zehen machen das dritte Stück des Fusses aus, und beschliessen das ganze untere Ende, und zugleich den ganzen Leib. Sie sind an der Zahl Fünf an jedlichem Fusse, und heissen die grosse Zehe, die zweyte, die dritte,

die vierte Zehe, und die kleine Zehe. Ihre Figur kömmt einigermassen mit der Figur der Finger an der Hand überein.

844. Einteilung. Eine jedliche von den Zehen, ausgenommen die grosse, bestehet aus Drey Gelenken oder Gliedern. Die grosse Zehe oder der Daumen am Fusse hat deren nur Zwey, anderst als der Daumen an der Hand. Dargegen aber hat der Mittelfuß Fünf Beine, anstatt daß die Mittelhand deren nur Vier hat. Die Böden der Gelenke bleiben eben so, wie die Gelenksböden an der Hand, lange Zeit Ansätze.

Die grosse Zehe.

845. Die grosse Zehe ist sehr dick und stark, anstatt daß die andern Zehen sehr klein, und in ihrer Verhältniß viel kleiner, als die Finger an der Hand, sind.

846. Das erste Glid der grossen Zehe ist in Ansehung seiner Gestalt dem zweyten Glide des Daumens an der Hand ziemlich ähnlich; nur daß sein Boden höler ist, wie es nämlich die Wölbründe des ersten Beins des Mittelfusses, dessen Stütze es ist, erfordert. Sein Kopf ist vollkommen als eine Rolle formiret, wie an dem Daumen der Hand, aber viel breiter.

847. Das zweyte oder letste Glid der grossen Zehe ist wie das letste oder dritte Glid des Daumens an der Hand beschaffen, aber dicker und breiter, sonderlich an seinem Boden. Das Hufeisen, welches die grosse Zehe endiget, ist ungleicher, und wie eine plattgedrückte Höhe beschaffen.

Die Vier folgenden Zehen.

848. Solche sind sehr klein und sehr dünne in Ansehung der grossen Zehe. Die ersten Glider sind die längsten; sie sind aber kürzer, dünner, und nicht so platt oder mehr gerundet, als die Glider an den Fingern der Hand. Ihre Körper sind sehr schmal und enge eingezogen in der Mitte. Die Böden sind nur ein wenig hol oder zu einem flachen Gelenke eingerichtet, und die Köpfe oder Rollen zu einem Gewinde formiret, beynahe eben so wie an der Hand.

849. Die zweyten Gelenke sind sehr kurz, und werden gleichsam unförmlich. Ihre Böden und Köpfe sind zwar einem Gewinde gleich, aber nur einem vergangenen und unvollkommenen Gewinde. Die Körper der zweyten Gelenke haben noch einige Länge an der zweyten und dritten Zehe; aber an den

Zwo letsten Zehen sind sie sehr kurz, insonderheit an der kleinen Zehe, wo die Breite grösser als die Länge ist.

850. Die letsten Glider diser Vier Zehen sind beynahe so gestaltet wie die letsten Glider an den Fingern, nur daß jene in ihrer Art viel kürzer und dicker sind. An den Zwo letsten Zehen sind dise Glider oft mit den zweyten vereinbaret; welches von der beständigen Zusammendrückung oder Unbeweglichkeit, die durch die Schuhe verursachet worden, herkommen kan.

Die Gelenks- oder Geleichbeine.

851. Dises sind überhaubt kleine Knochen, welche einigermassen dem Leimdottersamen oder den Sesamkörnern gleichen, daher sie auch bey den Lateinern den Namen ossa sesamoidea bekommen haben. Es befinden sich viele derselbigen beides an den Gelenken der Zehen und der Finger. Da sie aber grösstenteils sehr klein, und vornemlich an den Sennen befestiget sind: so wird es füglicher seyn, darvon in der Beschreibung der frischen Gebeine zu reden.

852. Unter diser grossen Anzahl sind Zwey, die groß genug sind, daß sie an einem Beinkörper befestiget werden können. Von denselbigen ist ein jedliches einer grossen länglichrunden Per-

le gleich, die ein wenig plattgedrückt und hol auf einer Seite ist.

853. Sie sind ungefähr Vier Linien lang, und Zwo Linien breit. Sie werden nahe bey einander an dem Boden des ersten Glides von der grossen Zehe durch eine kleine kurze Senne befestiget, dergestalt daß sie an den Seiten der mittlern Erhebung von der doppelten Rolle des ersten Beins vom Mittelfusse als wie Zwo kleine Knyscheiben glitschen.

854. Obschon man dieselbige an einem Beinkörper insgemein an dem Kopfe des ersten Beins von dem Mittelfusse befestiget: so gehören sie dennoch alleine zu dem ersten Glide der grossen Zehe, gleichwie die Knyscheibe nicht zum Schenkel, sondern zum Schienbeine gehöret. Ich werde aber hiervon in der Beschreibung der frischen Knochen reden.

Rüstwerk und Gebrauch aller Gebeine des untern Endes.

855. Da die Verbindung des Schenkelbeins mit dem ungenannten Beine durch die enarthrosin oder das kugelförmige Eingefüge, d. i. durch die Einfügung des Kopfes an disem Beine in die pfannenförmige Holigkeit geschiht, so ist dasselbige geschickt, nach allen

len Gegenden beweget zu werden. Man kan es gerade vorwerts und hinterwerts bewegen, und an das andere Schenkelbein näher bringen, oder darvon entfernen. Man kan diſe Vier Bewegungen mehr oder weniger ſchief machen, und derſelbigen eine ſehr groſſe Anzahl nach den unterſchiedlichen Graden der ſchiefen Bewegung ins Werk richten.

856. Alle diſe Bewegungen können auch zuſammen vereinbaret werden, allſo daß man mit dem untern Ende des Beins eine Art eines Umkreiſes beſchreiben oder abzeichnen kan, indem der Kopf nur um einen Mittelpunkt beweget wird.

857. Der Schenkel kan auch noch eine beſondere Bewegung haben, welche die Zergliderungslehrer eine radähnliche Bewegung, obwol ſehr uneigentlich, nennen. Sie verſtehen aber durch diſe Benennung Zwo halbe erwiderliche Wendungen, welche man mit dem Schenkel um ſeine Länge herum machen kan, als wenn ſolches um die Achſe des Beines geſchähe. Allein gibt man nur ein wenig Acht auf die ſchiefe Beſchaffenheit ſeines Halſes, ſo begreifet man genugſam, wie diſe Bewegung ſo gar nicht um die Achſe des Beins herumgehet, daß ſie vielmehr um eine Linie herum geſchiht, welche man ſich zwiſchen dem Kopfe des Beins und der Mitte der Rolle an ſeinem untern Ende einbil-

den kan. Ich rede aber hier von der ordentlichen Stellung eines aufgerichteten Menschen.

858. Die gleiche Aufmerksamkeit gibt auch noch zu erkennen, daß durch dise radähnliche Bewegung des Schenkelbeins, der Hals und der grosse Umdreher nur schlechtweg vorwerts und hinterwerts getrieben werden, anstatt daß der Hals mehr oder weniger um seine Achse, beynahe wie in einem Angel, beweget wird, wenn man den Schenkel gerade vorwerts oder hinderwerts stößt, sonderlich wenn man ihn zu gleicher Zeit ein wenig von dem andern Schenkel entfernet hält.

859. Alle dise Bewegungen des Schenkelbeins werden unterschiedlich durch die Einrichtung seines Gefüges eingeschränket. Diser Unterschied rühret haubtsächlich von der pfannenförmigen Holigkeit her. Die Gestalt und Stellung des Kopfes am Schenkel auf dem obern Ende dises Beins trägt auch vieles darzu bey. Mit Einem Worte, die Tiefe und Schiefheit dises Gefüges machen ein ganz besonderes Rüstwerk daraus; und die Erkänntniß derselbigen ist nöhtig in Ansehung der Verränkungen und Brüche. Die folgenden Anmerkungen werden hinlänglich seyn, einen Begriff darvon zu erteilen.

860. Der Schenkel soll die Last des ganzen Körpers fest tragen, wenn man aufrecht stehet oder knyet, und solches zwar in aller-

ley Stellungen und Veränderungen der Haltung, es sey daß man den Rumpf gerade halte, oder daß man ihn hängen oder sich drehen mache; auch selbst wenn er mit einer ansehenlichen Bürde beladen ist.

861. Der Schenkel ist nach allen Gegenden bewegsam; aber die Bewegung, welche man das Beugen nennet, ist grösser als alle andere, man mag aufrecht stehen, oder sitzen. Die Bewegung der Anziehung, ist auch sehr merklich, vornemlich wenn der Schenkel zu gleicher Zeit gebeuget ist. Dise Zwo Arten der Bewegungen geschehen öfter und sind weitläuftiger als die andern. Denn durch dieselbigen haubtsächlich trägt man den ganzen Leib von einem Orte zum andern, und gibt ihm gewisse gar gemeine und nohtwendige Stellungen, wenn man stehet, sitzet, oder liget.

862. Dise Zwo allgemeine Verfassungen sind auf der Tiefe und Schiefheit des Gefüges gegründet. Die Tiefe gibt die Festigkeit der Stütze in den oben bemerkten Stellungen; und die schiefe Beschaffenheit befördert die Leichtigkeit der vornemsten Bewegungen.

863. Die pfannenförmige Holigkeit ist oben und hinten tiefer als unten und vorn. Und von disen beiden Orten, oder ihrem Zwischenraume, wird der Körper gestützet, je nach

dem

dem er gerade oder gebogen gehalten wird, Der Kopf des Schenkels stimmet mit diser Stützung darinnen überein, daß seine knorpelichte Wölbründe oben beträchtlicher ist als anderwerts.

864. Die pfannenförmige Holigkeit ist vorn und unten nicht so tief; nicht nur aber ist die Nohtwendigkeit einer Stütze an disen Orten nicht so groß, sondern dises gibt auch der Schiefheit des Gefüges Raum, ohne welche man den Schenkel weder hätte biegen, noch hineinwerts bringen, noch mit dem andern kreuzweise legen können, als mit Beschwärlichkeit. Die Schiefheit der pfannenförmigen Holigkeit erleichtert die Anziehung des Schenkels; und die Schiefheit des Kopfes und des Halses macht die biegende Bewegung leicht und weitlaüftig.

865. Es ist auch noch zu merken, daß die Abziehung den Kopf des Schenkels zum Teil aus der pfannenförmigen Holigkeit heraustreten mache, und solches zwar auf zweyerley Weise: Er tritt nämlich unterwerts heraus, wenn er die Abziehung oder Enfernung des Schenkels bewerkstelliget, indem man gerade aufgerichtet stehet, oder nach der Länge gestrecket liget. Er tritt vorn heraus, wenn er die Entfernung verrichtet, indem man sitzet, oder auf dem Rücken liget, und den Schenkel erhöhet hat.

866. Die Bewegung, welche man die radähnliche Bewegung oder Umdrehung nennet, ist unterschieden, je nach dem der Schenkel ausgestrecket oder gebogen ist. Die radähnliche Umdrehung des ausgestreckten Schenkels macht entweder, daß der Kopf desselbigen vorwerts gehet, oder aber, daß er rückwerts tritt. Wird er allso zurückgebracht, so stößt der Hals an den hintern Saum der pfannenförmigen Holigkeit, und ein grosser Teil von der Wölbründe des Kopfes tritt vorn aus der Holigkeit heraus. Wird er aber vorwerts getrieben: so tritt er nicht sehr nach derselbigen Seite aus, wegen der Höhe des Randes der Holigkeit an disen Orten; Eben so wenig stößt der Hals an dem vordern Teile des Saumes an, als welcher Saum hier eine geringe Höhe hat. In der radähnlichen Bewegung des gebogenen Schenkels wird der Kopf aufwerts und unterwerts gestossen, und tritt oben weniger aus, als unten, in disen Fällen.

867. Das Gefüge des Schienbeins mit dem Schenkel ist sonderbar. Es ist nämlich wie ein Gewinde beschaffen, zur Biegung und Ausstreckung: es ist aber auch wie ein Angel beschaffen, um die radähnliche Bewegung des Schienbeins alleine ohne Zutuhn des Schenkels zu verrichten. Weil aber dises gedoppelte Rüstwerk von besondern Knorpeln herrühret,

so

so werde ich genöhtiget, die Erklärung desselbigen bis zu der Abhandlung der frischen Gebeine zu verschieben. Dismal begnüge ich mich, die sogenannte radähnliche Bewegung des gebogenen Schienbeins begreiflich zu machen, indem dise Bewegung allein bey diser Biegung Statt findet. Sie ist sehr deutlich, wenn man, indem man sitzet und die Ferse gegen die Erde gesetzet hält, das äuserste des Fusses wechselsweise bald auf Eine, bald auf die andere Seite herumwendet.

868. Man sihet sodann, daß das Bein ohne Zutuhn des Schenkels halbe erwiderliche Wendungen machet; und wenn man zugleich die Hand auf das Kny leget, und dessen Gefüge mit den Fingern umfasset, spüret man, daß der Kopf des Schienbeins sich auf eben die Weise beweget, da inzwischen das Ende des Schenkels keine Bewegung hat.

869. Und wenn man dises mit Aufmerksamkeit untersuchet, so ergibt sich, daß der Mittelpunkt diser Bewegung vielmehr auf der innern Fläche des Kopfes am Schienbeine, als zwischen den beiden Flächen ist: denn man spüret deutlich, daß der auswendige Teil des Kopfes am Schienbeine sich vorwerts und hinterwerts begibt, da unterdessen der inwendige Teil sich fast nur als in einem Angel beweget.

870. Allso kan man dreyerley Bewegungen

gen

gen an disem Gefüge unterscheiden; nämlich die Bewegung eines eigentlichen Gewindes in der Biegung und Ausstreckung; die Bewegung in einem Angel in der besondern radähnlichen Bewegung auf der innern Fläche des Kopfes am Schienbeine; und die Bewegung in einer Falze oder eine Art von sachtem Eingelenke auf der aüsern Fläche. Es ist zu merken, daß man die Spitze des Fusses leichter auswerts als inwerts wenden kan.

871. Ich sehe die Knyscheibe als ein eigenes und besonderes Stück des Schienbeins an, welches solchem nicht weniger, als der Höker dem Elenbogenbeine, zugehört. Sie hat eben den Gebrauch in Ansehung des Schienbeins, welchen der Höker in Ansehung des Elenbogenbeins hat. Beide Stücke dienen die Verrichtung der Ausstreckungsmaüslein zu erleichtern, indem sie ihre Richtung von dem Mittelpunkte der Bewegung des Gelenkes entfernen.

872. Sie dienen beide, die Flechsen diser Maüslein vor der Zusammendrückung, Zerquetschung und Zerreissung zu beschützen, welche sie sonst in den starken Bemühungen erleiden würden, indem sie über die Enden des Elenbogens und des Schienbeins glitschechten; und endlich um eben dieselbigen Flechsen vor dergleichen Zufällen in der Zusammen-

menstossung dises Gefüges mit harten Körpern zu bedecken; als z. E. wenn man sich auf den Elenbogen oder das Kny leenet, und wenn der Elenbogen oder das Kny dem Anstossen harter Körper unterworfen ist.

873. Der Unterschied der Knyscheibe und des Hökers bestehet darinnen, daß diser unbeweglich ist und nicht wanken kan, indem er nur Ein Stück mit dem Elenbogenbeine ausmacht; da hingegen die Knyscheibe beweglich, und ein von dem Schienbeine abgesöndertes Stück ist. Die Unbeweglichkeit des Hökers gibt dem Gefüge des Elenbogenbeins mit dem Oberarmbeine die Festigkeit und Gewißheit, als welches keine andere Bewegung als die Biegung und Ausstreckung hat.

874. Dise Unbeweglichkeit hätte sich ebenfalls vollkommen wol für die Knyscheibe geschickt, wenn das Gefüge des Schienbeins mit dem Schenkel nur dise beiden Bewegungen gehabt hätte; und solches um so viel mehr, da die Ausstreckungsmaüslein des Schienbeins bisweilen stärkern Bemühungen unterworfen sind, um fast die ganze Bürde des Körpers zu bemeistern, sonderlich wenn derselbige noch mit einer merklichen Last beschwäret ist.

875. Die radähnliche Bewegung des gebogenen Beines ist die einige Ursache dises Unterschiedes: denn wenn die Knyscheibe ein einziges Stück mit dem Schienbeine, und

folg-

folglich unbeweglich wäre, so hätte das Bein nimmermehr dise halben Wendungen machen können, ohne sich zu verstauchen, oder die Knyscheibe zu zerbrechen. Allso kan man die Knyscheibe ansehen, als einen beweglichen Höker, und den Höker als eine feste oder unbewegliche Knyscheibe.

876. Die Schienbeinröhre wird durch ihr oberes Ende mit der untern Vorfläche des aüsern Knopfes am Kopfe des Schienbeins vereiniget. Dises Gefüge ist ein undeutliches und falsches Gelenke, welches dem Kopfe der Röhre allein verstattet, nur sehr wenig vorwerts und hinterwerts zu glitschen. Dise kleine Bewegung scheinet keinen andern Nutzen zu haben, als der Röhre, welche haubtsächlich zur Befestigung vieler Maüslein des Fusses dienet, zu verstatten, daß sie in den gewaltsamen Bemühungen ihrer Maüslein nachgeben könne, wenn man stark laüft, wenn man springet, und wenn man sehr beschwäret einhergehet; wie in der Abhandlung der Maüslein zu sehen seyn wird.

877. Sie wird auch mit dem Schienbeine durch ihr unteres Ende verknüpfet, welches den aüsern Knöchel des Beines machet. Allein dise Verknüpfung ist grösstenteils nur sennicht oder geschiht nur durch Sennen, auf die Weise, wie ich in der Abhandlung der frischen Gebeine erwähnen werde. Der obe-

re

re Rand der knorpelichten Vorfläche vor disem Ende wird ganz unten an der Vertiefung zur Seite des Bodens am Schienbeine mit einer knorpelichten sehr schmalen Einfassung oder Vorsäumung verbunden, welche fast nichts anders, als die Dicke der Knorpel an eben demselbigen Boden ist.

878. Die Enden diser Zween Knochen berühren sich auch ein wenig durch ihre beinernen Teile nahe bey ihren Knorpeln. Das Gefüge, welches von disen zweyerley Verknüpfungen entspringet, hat eine sehr geringe Ausbreitung, und scheinet zum Teil ein unbewegliches, zum Teil auch ein bewegliches Gelenke, mit Einem Worte eine Art von dem vermischten oder zweifelhaften Gefüge zu seyn, welches fast keine Bewegung hat, und gleichsam nur der Mittelpunkt von der Bewegung des obern Endes ist.

879. Die knorpelichte Fläche des äusern Knöchels oder des untern Endes vom Schienbeine vollendet den einem Gewinde gleichenden Bogen an dem Gefüge des Beines mit dem Fusse, und trägt darzu mehr bey, als der innere Knöchel.

880. Die Krümme der Röhre, welche man daran sehr oft unter der Mitte oder unter den Zween Dritteln seiner Länge wahrnimmt, scheinet mir nicht natürlich zu seyn: denn man sihet auch sehr gerade Röhren, welche

che das geringste Zeichen einer Krümme nicht haben. Ich wollte schier glauben, daß dises von der Weise herrühre, die Kinder einzuwickeln; denn dises ist der Ort, wo man die Windeln am festesten, und zwar, wo es sich gar nicht schicket, zusammenziehet.

881. Es ist zu merken, daß die Röhre nicht gerade an der auswertigen Seite des Schienbeins liget, sondern daß sie so gar darvon zurücktritt, dergestalt daß, wenn man die Zwey Beine eines Beinkörpers in der natürlichen Stellung aufrecht gesetzet hat, und alsdann solche seitwerts ansihet, man zwischen den beiden Schienbeinen und den beiden Röhren auf einmal zugleich einen geraden Stock von mittelmäßiger Dicke durchstecken kan, ohne dise Stellung zu verändern.

882. Der Fuß überhaubt wird mit den Knochen des Beines durch den blossen Sprung vereiniget. Dises Gefüge ist ein wirkliches Eckgewinde, indem es einzig und allein in Zwo erwiderliche Bewegungen, die man das Biegen und das Ausstrecken des Fusses nennet, eingeschränket ist.

883. Man ist gemeiniglich in der Einbildung, daß man durch dises Gefüge noch Zwo andere Bewegungen mit dem Fusse verrichten könne, nemlich Eine, um die Spitze des Fusses hineinwerts oder auswerts zu drehen; die andere, um ihm eine Biegung zu geben, indem

dem

dem der Fuß gegen den Einen oder den andern Knöchel gekehret wird. Allein dise Zwo Bewegungen rühren keinesweges von dem Gefüge des Fusses mit den Knöcheln her, wie klärlich genug erwiesen wird, wenn die Einrichtung wol betrachtet, und der Versuch wol angestellet wird.

884. Das Gefüge des Sprunges mit der Ferse durch die verschiedentlichen Vorflächen eines jedlichen ist ein seichtes Eingelenke mit einer undeutlichen Bewegung; eben wie auch das Gefüge der übrigen Knochen des Vorderfusses unter einander. Durch dises Gefüge kan der Fuß, indem er sich auf nichts anleenet, die kleinen Bewegungen zur Seite machen, darvon ich eben geredet habe. Aber wenn man die Spitze des Fusses ohne Zutuhn des Schienbeins hineinwerts oder hinauswerts drehet, so macht die Ferse kleine halbe radähnliche Bewegungen unter dem Sprunge, und nöhtiget das schiffförmige Bein zu gleicher Zeit gegen eben dieselbige Seite auf der vordern Vorfläche eben desselbigen Sprunges zu glitschen. Wenn dise Zween Knochen allso beweget werden, so schleppen sie die andern alle schlechterdings mit sich fort.

885. Durch das Gefüge des schiffförmigen Beins mit dem Sprunge macht man mit dem Fusse kleine Beugungen zur Seite gegen dem Einen oder andern Knöchel, indem

man die Fußsole nach dem andern Fusse oder nach der entgegengesetzten Gegend wendet. Alsdann macht das schiffförmige Bein kleine Angelwendungen auf der vordern Vorfläche des Kopfes oder Fortsatzes an dem Sprunge, da indessen das Würfelbein auf der vordern Fläche des dicken Fortsatzes an der Ferse kleine schiefe Glitschungen von oben herunter und von unten hinauf machet. Die schiefe Beschaffenheit der Gelenksflächen der Ferse und des schiffförmigen Beins ist vollkommen wol darnach eingerichtet. In diesen Bewegungen ist die Ferse gleichsam unbeweglich, wie ingleichem der Sprung; die andern Knochen werden von dem schiffförmigen Beine fortgeschleppet.

886. Das Gefüge des schiffförmigen und des würfelförmigen Beins mit den Drey keilförmigen Beinen; das Gefüge dieser Vier letstern mit den Beinen des Mittelfusses; und das Gefüge der Beine des Mittelfusses unter einander, haben eine sehr undeutliche Bewegung. Durch die Bewegung dieser Vier Beine kan man den Fuß nach seiner Länge, und ein klein wenig nach seiner Breite krümmen oder wölben.

887. Alle diese Bewegungen der Gebeine des Vorderfusses und des Mittelfusses sind in der Kindheit noch ziemlich deutlich; sie verlieren sich aber oft durch die Schuhe, vornem-

vornemlich die Bewegungen der kleinen Knochen der Fußwurzel, wie auch die Bewegungen der Beine des Mittelfusses. Die hohen Schuhe der Frauenspersonen verändern den natürlichen Zustand diser Knochen ganz und gar, und verursachen daselbst eben die Unordnung, welche man an den Wirbelbeinen der Bucklichten wahrnimmt; da hingegen Diejenigen, welche ihre Füsse nicht mit den Schuhen martern, dise Bewegungen bis in ein hohes Alter frey behalten.

888. Das Gefüge der ersten Glider an den Zehen mit den Beinen des Mittelfusses ist kugelförmig oder ründlich, und beweglich nach vielen Gegenden. Das Gefüge der Glider unter einander ist wie ein Gewinde. Dise Bewegungen sind sehr frey in dem natürlichen Zustande, und verlieret sich gemeiniglich nicht anderst, als durch die unartige Gewohnheit sich zu schuhen. Eben daher kömmt es auch, daß die Glider der kleinen Zehe gänzlich zusammenwachsen.

889. Das Gefüge der Geleichbeinlein ist gleichsam ein Gewinde, dessen Beschreibung aber zu der Abhandlung der Maüslein gehöret.

Abhandlung von dem Bau und der Zergliederung des menschlichen Leibes.

Abhandlung von den frischen Knochen.

Es ist nicht genug eine genaue Erkänntniß des Beinkörpers oder der gemeinen Lehre von den Knochen zu haben; sondern es muß nohtwendig auch die Erkänntniß von dem natürlichen Zustande der frischen Gebeine darzu kommen.

1. Der

1. Der berühmte Riolan handelte diſe Zwo Gattungen der Knochenkunde beſonders ab. Er fieng ſeine Zergliderungslehre insgemein mit dem Beinkörper an, und beſchloß ſie mit dem natürlichen Zimmerwerke des Todtenkörpers. Er nennet diſe letztere Knochenkunde die neue; und erteilet ſelbſten zu Ende ſeines Manualis anatomici in einer beſondern Abhandlung einen Begriff darvon. Seine eigene Worte aber, welche wir aus der alten franzöſiſchen Uberſetzung verdeutſchen, lauten allſo.

2. Es ſind Zwo Arten der Knochenkunde, ſagt er; Eine, welche gelehret wird, indem man die getröckneten und zubereiteten Knochen zeiget, wenn dieſelbigen vorher geſodten worden ſind; die andere wird an den Knochen des Todtenkörpers gewieſen, wie dieſelbigen noch natürlicher Weiſe an einander befeſtiget ſind. Und diſe beiden Lehrarten ſind ſehr nöhtig zum Gebrauche in der Arzneykunſt und zu einer völligen Erkänntniß des menſchlichen Leibes.

3. Denn wenn uns die trockenen Knochen gezeiget werden, können wir daran nichts anders erkennen, als die äuſerliche Form, die Lage und Verbindung, welche ſie unter einander haben können. Hingegen, wenn wir dieſelbigen betrachten,

wie sie bey einem Todtenkörper zusammenverknüpfet sind, so können wir vielmehr zum Gebrauche in der Aryneykunst daran wahrnemen, dieweil die Verbindungen, welche die Gebeine vermittelst der Knorpeln und Sennen und selbst durch den Unterschied ihres Gefüges unter einander haben, bey gewissen Knochen denenjenigen sehr ungleich sind, welche man an den Gebeinen sihet, wenn sie noch feucht sind. Denn es gibt gewisse Holigkeiten bey den trockenen Knochen, welche man für tiefe pfannenförmige Holigkeiten halten würde, weil sie ihrer Knorpel beraubet worden, die man aber bey einem Todtenkörper in der Taht nur für flache Pfannenhölen halten kan, indem sie noch mit Knorpeln angefüllet sind. Und im Gegenteile scheinen etliche Holigkeiten bey den trockenen Knochen flach zu seyn, welche bey einem Todtenkörper pfannenförmig sind, indem ihre Tiefe durch die knorpelichten Kränze diser Gebeine vergrössert werden.

4. Zudem so kan man beides die äuserliche Form und die Eigenschaften der Gebeine viel deutlicher an einem Todtenkörper, als an zubereiteten Knochen zu erkennen geben, dieweil dieselbigen, indem sie gekocht werden, vieles verlieren,

als

als z. E. die knorpelichten Vorsaümungen; das Häutlein, so sie umgibt, und das Beinhaütlein heißt; das klebrichte Wesen, so sich zwischen den Knochen findet; und das Mark oder der markichte Saft, welcher in ihren Holigkeiten ist. Alle dise Dinge können wol bey einem Todtenkörper, nicht aber an einem Beinkörper wahrgenommen werden.

5. Es ist daher nohtwendig zur Ausübung der Arzneykunst, und um die Mängel der gebrochenen oder verränkten Knochen zu heilen, daß man sorgfältig betrachte, welchergestalt dieselbigen an einem Todtenkörper beschaffen und mit einander vereinbaret seyn. Dennoch will ich die Gewohnheit nicht mißbilligen, die trockenen Gebeine zu verwahren, damit man die gemeine Knochenkunde daran lehre, als mit welcher man allezeit den Anfang machen soll, gleichwie wir auch getahn haben; wenn man nur nachgehends die Stellung der Knochen an dem Körper selbsten zeiget. Dises sind des berühmten Riolans eigene Worte, welche ich ganz herzusetzen mich nicht habe entbrechen können.

6. Es scheinet nicht, daß man die Lehrart dises grossen Mannes seit dessen Zeiten ausgeübet, und sich viel bekümmert habe, eine

völlige und an einander hangende Vorzeigung aller Gebeine des menschlichen Leibes besonders anzustellen, wenn dieselbigen kurz zuvor von den Mäuslein und andern Teilen, so sie umgeben, entblösset worden. Dise Lehrart habe ich erst öffentlich wieder erneuert; und anstatt die Zergliderungslehre darmit zu beschliessen, habe ich die Vorzeigung derselbigen gleich nach der Vorzeigung des Beinkörpers angestellet. Denn ich sehe dieselbige an, als die vornemste Grundlage zu diser Wissenschaft, indem sie ganz natürlich auf die gemeine Knochenlehre folget, und das einzige Mittel ist, eine völlige Erkänntniß von den Mäuslein zu erteilen.

7. Ich werde in diser Knochenlehre beynahe eben die Ordnung beobachten, welcher ich in der vorhergehenden gefolget bin. Ich werde zuerst von allem demjenigen handeln, was die frischen Knochen überhaubt angehet; worauf ich mich in die einzele Abhandlung und besondere Beschreibung eines jedlichen Knochens einlassen werde.

8. In Ansehung desjenigen, was man überhaubt zu merken hat, so rechne ich darzu, wie vorher, die äusere Bildung oder Gestalt, die innerliche Zusammensetzung oder Beschaffenheit, die Verknüpfung, und den Gebrauch.

9. Was die besondere und einzele Abhandlung

lung betrifft, so werde ich der gemeinen Einteilung des Beinkörpers nachgehen, doch mit disem Unterschiede, daß ich aus hernach folgenden Ursachen die Beschreibung der Enden oder Glidmassen vor der Beschreibung des Rumpfes und des Kopfes geben werde.

10. Im übrigen werde ich nicht wiederholen, was in der Abhandlung der trockenen Knochen bereits gesagt worden; oder höchstens werde ich nur eben darüber hingehen, um mich mit Fleisse auf diejenigen Umstände zu wenden, welche eigentlich den Unterschied der frischen Knochen von den trockenen ausmachen.

Aüserliche Bildung oder Gestalt der frischen Knochen.

11. Durch die aüserliche Bildung der frischen Gebeine verstehe ich, eben wie in der gemeinen Knochenlehre, alles dasjenige, so man mit dem Gesichte daran wahrnimmt, indem man sie betrachtet, ohne sie zu zerbrechen, nämlich die Grösse, die Figur, die aüsern Teile, und die Farbe.

12. Der Unterschied der frischen Knochen von den trockenen rühret haubtsächlich von denen Teilen her, welche ihnen eigen sind, und von der natürlichen Farbe. Ich sage haubtsächlich; denn das blosse Trócknen kan auch die Grösse daran vermindern, und die Figur

daran ändern; aber diſe Veränderung iſt weniger an den Knochen, als an den Knorpeln zu ſehen.

13. Unter den äuſerlichen Teilen der friſchen Gebeine ſind einige, welche ſie mit den trockenen Knochen gemein haben, als die Gegenden, die Erhebungen, die Holigkeiten, die Ungleichheiten. Andere ſind, welche ſie eigen für ſich haben, wovon die meiſten an den trockenen Knochen fehlen, und auch diejenigen, ſo noch daran übrig ſind, doch etwas von ihrem natürlichen Zuſtande verloren haben.

14. Die äuſerlichen Teile, welche die friſchen Knochen eigen für ſich haben, ſind haubtſächlich die Knorpel, die Sennen oder Bänder, die Häute, und die Gliddrüſen. Diſes ſind diejenigen Stücke, durch welche, wie auch durch die Farbe, die Knochen eines Todtenkörpers von den Knochen eines Beinkörpers in Anſehung ihrer äuſerlichen Geſtalt, auch ſelbſt an denen Teilen, die ſie mit einander gemein haben, ſehr unterſchieden werden.

15. Jetzo will ich einen allgemeinen Begriff von einem jedlichen diſer eigenen Stücke erteilen; was aber ihre natürliche Farbe anbetrifft, ſolches will ich bis zu der Abhandlung des innerlichen Baues der friſchen Knochen verſchieben.

Die Knorpeln der frischen Knochen.

16. Eine Knorpel ist ein weißliches, oder einigermassen perlenfarbes Wesen, welches die Enden der durch ein bewegliches Gelenke verknüpften Knochen bekleidet, an vielen ihre Ausbreitung nach Art der Ansätze vergrössert, etliche davon sehr genau vereiniget, und nicht unmittelbar an andern anhängt, oder darmit verbunden ist.

17. Das Wesen der Knorpel ist geschmeidiger, und nicht so zerbrechlich, als der Knochen ihres. Nichts desto weniger verhärtet sich dasselbige mit dem Alter dermassen, daß es zuweilen schier gar gänzlich beinern wird. Es ist weich, biegsam, und zu einem Widertriebe geschickt, welches macht, daß es sich leicht wieder zurechtgibt, wenn es bis auf einen gewissen Grad zusammengepreßt oder gefaltet worden, als über welchem Grade es zerbricht.

18. Alles dises, was ich jetzt gesagt habe, wird in der kurzen Erklärung, welche Karl Stefan in seiner Zergliderungslehre darvon gegeben hat, zusammenbegriffen. Die Knorpel, sagt er, ist ein solcher Teil des Leibes, der eigentlich in seinen Teilen einfach, und gleiches Wesens, weicher als die Knochen, und härter, als alle andere Teile, weiß, glatt, geschmeidig und biegsam mag genannt werden.

den. Es ist solcher Teil mehr oder weniger zähe bey den meisten Knorpeln. Seine ganze Dicke scheinet ohne Soligkeit, Fächer oder merkliche kleine Löcher zu seyn, ausgenommen sehr kleine Gänge zum Durchgange kleiner Adern, u. s. f.

19. Ich rede hier nur von denen Knorpeln, welche zu den Knochen gehören: denn es sind auch andere, welche mit denselbigen nichts zu tuhn haben; darvon aber erst in der Folge der Abhandlung geredet werden soll. Die Knorpeln, von welchen hier gehandelt wird, sind von einander unterschieden in Ansehung ihrer Ausbreitung, ihrer Figur, ihrer Lage, und ihres Gebrauches. Man kan sie insgesamt unter Zwo Haubtordnungen bringen. Die erste begreift diejenigen, welche sich ganz genau mit den Knochen vereinbaren; die andere enthält diejenigen, welche nicht unmittelbar daran befestiget sind.

20. Die Knorpeln der ersten Ordnung, oder diejenigen, welche sich ganz genau mit den Knochen vereinbaren, sind viererley.

21. Etliche sind darunter, welche von beiden Seiten die beweglichen Gelenke, und die Fugen oder Durchgänge der Flechsen überkleiden. Dieselbigen sind sehr glatt und schlüpferig.

22. Noch etliche sind darunter, welche die Knochen gänzlich vereinigen; und zwar einige mit solcher Festigkeit, daß sie keine merkliche

Be-

Bewegung verstatten, als z. E. in der Zusammenwachsung, welche die Schambeine vereiniget, und noch mehr in derjenigen, welche die Ansätze anhäftet; andere mit einer Biegsamkeit, als wie in der Verknüpfung der Körper an den Wirbelbeinen. Die erstern verhärten sich leicht; die letstern scheinen einigermassen klebrig, und behalten ihre Biegsamkeit.

23. Ferner sind einige darunter, welche die Grösse oder Ausbreitung der Knochen vermehren. Von disen verbinden sich einige mit den nahe angelegenen Knochen, als die knorpelichten Teile fast an allen wahren Rippen; oder auf einige Weise mit andern Knorpeln, wie die Knorpel an der Scheidwand der Nase: die andern machen nur Vorsammungen, bald mehr, bald weniger, wie die Knorpeln an dem Boden des Schulterblatts und an dem Kamme des Hüftbeins, desgleichen an den Augenbranen, und an den Holigkeiten, wie auch die Knorpeln an den stachelichten und queren Fortsätzen der Wirbelbeine.

24. Endlich so sind etliche darunter, welche eine besondere Form haben, als wie die Knorpeln an den Ohren, und der gröste Teil derselbigen an der Nase. Die letsten Knorpeln beweisen ihre widertreibende und widerschnellende Kraft am deutlichsten.

25. Die Knorpeln von der zweyten Haupt-

ordnung, oder diejenigen so nicht unmittelbar an den Knochen angehäftet werden, sitzen meistenteils in den beweglichen Gelenken. Man kan auch darinnen unterschiedliche Gattungen bemerken.

26. Einige darunter sind gänzlich von den eingelenkten Knochen und den Knorpeln, womit dise Knochen überzogen sind, abgesöndert, zwischen denen sie frey hin und wider glitschen. Dergleichen sind diejenigen, welche sich in dem Gelenke des Schienbeins mit dem Schenkel, in dem Gelenke des untern Kinnbackens mit den Schlafbeinen, und in dem Gelenke des Schlüsselbeins mit dem Brustbeine befinden. Man hat dergleichen auch zwischen dem Schlüsselbeine und der Schulterhöhe, und in dem Gefüge des ersten Wirbelbeins am Halse mit dem zweyten angetroffen.

27. Etliche sind darunter, welche zum Teil an einer andern Knorpel angehäftet werden, und zum Teil zwischen Zwey Beinen, die mit ihren Knorpeln überzogen sind, glitschen, wie die Knorpel am untern Ende der Spindel.

28. Man könnte auch noch, wiewol uneigentlich, etliche von den kleinen Beinlein, so Geleichbeinlein genannt werden, und bey vielen lange Zeit knorpelicht bleiben, wie auch die knorpelichten Teile der Flechsen, unter die Knorpeln rechnen. Dise knorpelichten Teile

ver-

verrichten eben dasjenige, was die kleinen Geleichbeine oder Knorpeln.

Die Bänder oder Sennen der frischen Knochen.

29. Beschaffenheit überhaubt. Eine Senne oder ein Band ist ein Wesen, das weiß, fasericht, enge zusammengezogen, fest, weicher und biegsamer als eine Knorpel, schwär zu zerbrechen oder zu zerreissen ist, und gar nicht oder doch sehr schwär nachgibt, wenn man es ziehet.

30. Eine Senne bestehet aus vielen sehr dünnen und sehr starken Fäsern, welche durch ihre verschiedentliche Ordnung entweder schmale Stricke, oder breite Binden, oder ein dünnes Gewebe formiren, und andere Teile, sie mögen weich oder hart seyn, zu befestigen, zu halten, einzuschränken, und zu beschützen dienen.

31. Einteilung. Ich will hier nicht von denen Sennen, welche den weichen Teilen eigen sind, noch von denen, welche die weichen und harten Teile unter sich gemein haben, reden. Ich begnüge mich alleine von denen zu handeln, welche nur an den Knochen und ihren Knorpeln befestiget werden. Darvon kan man Zwo Haubtordnungen setzen. Die erste schließt die Sennen in sich, welche nur denen

Knochen

Knochen dienen, an welchen sie befestiget sind; die zweyte begreifet diejenigen Sennen in sich, welche, ob sie gleich an den Beinen befestiget sind, dennoch auch andern Teilen, vornemlich den Mauslein, dienen. Dise letstern werden in Ansehung der Knochen, dieweil sie keine Verrichtung daran haben, uneigentlich Sennen genennt, und gleichen den eigentlichen Sennen nur dem Gewebe nach.

32. Die erste Ordnung. Unter denjenigen, welche allein an den Beinen und Knorpeln befestiget werden, und keinen andern Teilen Dienste tuhn, werden etliche unmittelbar zu den Gelenken der beweglichen Knochen angewandt; die andern werden an den Beinen befestiget, ohne daß es durch ihr Gelenke geschehe.

33. Die Sennen, welche insbesondere den beweglichen Gelenken der Knochen Dienste leisten, und welche überhaubt Gelenkssennen oder Bänder können genennt werden, sind von vielerley Gattungen.

34. Etliche sind darunter, welche bloß die Gelenke halten und befestigen, ihre Bewegungen sicher machen, und verhüten, daß die Gebeine nicht ihren natürlichen Zusammenhang verlassen, wie bey den Verränkungen geschiht. Dise Sennen sind wie Stricke, die mehr oder weniger platt gedrückt; oder wie kleine Binden, die bald schmal, bald ein wenig breit sind. Sie sind öfters nicht sehr dick, aber alle-

allezeit sehr stark, und geben wenig nach. Dergleichen sind die Sennen an den Gelenken, die gleich einem erwiderlichen Gewinde beschaffen sind; und diejenigen, welche die Körper der Wirbelbeine zusammenbinden.

35. Es gibt Sennen, welche eine klebrige und sehr flüßige Feuchtigkeit in sich fassen, welche insgemein das Glidwasser genennet wird, und die Gelenke beständig anfeuchtet. Dise aber sind nicht eigentliche Sennen; sonder vielmehr sennichte und sehr dünne Gewebe, die, indem sie allenthalben unmittelbar um das Gelenke herum, und an den Enden der Knochen, welche das Gelenke ausmachen, befestiget sind, zum Behältniß diser Feuchtigkeit dienen, und deren Ausfliessen verhüten.

36. Ich nenne dieselbigen Behältnißsennen oder Bänder. Sie werden gemeiniglich mit den vorhergehenden Bändern umgeben, und an ihrer innern Oberfläche angeleimet. Sie befinden sich an allen Arten der beweglichen Gelenke, als z. E. am Gelenke des Elenbogenbeins mit dem Oberarmbeine, am Gelenke der Gebeine der Handwurzel unter einander, u. s. f. Im übrigen sind sie den Haüten ähnlicher, als den eigentlich sogenannten Bändern.

37. Etliche sind darunter, welche beiderley Amt verrichten, d. i. sowol das Amt eines

Bandes oder einer Binde, um die zusammengesetzten Beine zu halten, als eines Behältnisses, um zur Verwahrung des klebrigen Saftes zu dienen. Sie umgeben die rundlichen Gelenke, als z. E. das Gelenke des Oberarms mit dem Schulterblatte, des Schenkels mit dem ungenannten Beine, u. s. f.

38. Alleine sie sind von einer ungleichen Dicke, und scheinen aus zweyerley fest vereinigten oder zusammengeleimten Bändern zu bestehen, nämlich aus einem Behältnißbande, welches das Gelenke ganz umgibt, und aus vielen wahren Bändern, welche sich von einem Raume zum andern über das Behältnißband ausbreiten, und ganz genau darmit vereinigen. Der Name eines rundlichen Bandes ist nicht allgemein genug: denn derselbige schicket sich nicht, z. E. in Ansehung der Gebeine der Fußwurzel, der Handwurzel, u. s. f.

39. Ich finde nicht für gut, allhier die hautichte Scheide der Rinne oder Fuge am obern Teile des Oberarmbeins herzusetzen; wie ich an ihrem Orte gedenken werde.

40. Etliche sind darunter, die in den Gelenken selbst und von den Behältnißsennen verborgen werden; als z. E. die Senne am Kopfe des Schenkels, so gemeiniglich, aber uneigentlich, das runde Band heißt, und die Sennen an dem Kopfe des Schienbeins, welche man die Kreuzbänder nennet.

41. Man

41. Man kan noch eine besondere Gattung von Bändern machen, welche eine Knorpel an den Knochen befestigen, darunter etliche eigen sind, als wie die Bänder der halben mondförmigen Knorpeln am Kny, und das Band der knorpelichten Rolle an der Augenhöle. Die andern sind gemeinschaftlich, wie diejenigen, an welche alle in und zwischen den Gelenken befindliche Knorpeln (interarticulares.) sich mit ihrem Umkreise befestigen.

42. Die andern Sennen von der ersten Ordnung, d. i. diejenigen, welche an den Beinen ohne Zutuhn ihrer Gelenke befestiget werden, sind annoch von Zwo Gattungen.

43. Etliche sind schlapp, und schränken die Bewegungen des Beins nur ein, oder setzen ihnen Ziel und Masse; z. E. diejenigen, welche die Schlüsselbeine an dem Rabenschnabel befestigen; diejenige, welche von einem Schlüsselbeine zum andern gehet; und diejenigen, welche sich zwischen den stachelichten Fortsätzen der Wirbelbeine befinden.

44. Andere sind gespannet oder angezogen und solches zwar entweder zwischen den Teilen des gliechen Knochens, als wie die Sennen; welche sich zwischen der Schulterhöhe und dem Rabenschnabel befinden; oder zwischen mehrern Knochen, die ohne Bewegung vereiniget, sind, wie die Sennen, welche mit einem En-

de an dem heiligen Beine, und mit dem andern Beine an dem Weichenbeine befestiget werden.

45. Die zweyte Ordnung. Die Sennen, welche an den Knochen oder Knorpeln befestiget sind, und auch andern Teilen dienen, sind zweyerley. Etliche sind darunter, welche einzig und allein an den Knochen befestiget werden; und etliche sind darunter, welche auch an andern Teilen befestiget sind, oder denselbigen zur Befestigung dienen.

46. Die von der ersten Gattung dienen haubtsächlich den Mäuslein und Flechsen, um sie zu halten, zu lenken, einzuschränken, ihre Richtung bey gewissen Bewegungen gewiß zu machen und zu befestigen.

47. Die Sennen oder Bänder, welche man die ringförmigen nennet, sind von diser Gattung. Die Alten haben ihnen disen Namen gegeben, nicht so wol in Ansehung ihrer Figur, als wegen ihres Gebrauches, welcher dem Gebrauche der Ringe, wodurch die Zügel an den Pferdgeschirren gehen, ähnlich ist. Denn beynahe auf eben solche Weise dienen dise Sennen den Flechsen von vielen Mäuslein, indem sie dieselbigen als wie im Zaume halten, damit sie sich nicht verrücken, wenn sie entweder häftig angestrengt werden, oder ihre Richtung an etlichen Orten ändern.

48. Die

48. Die ringförmigen Bänder sind entweder besonder und einfach, oder gemeinschaftlich und aus mehrern zusammengesetzt; wie hernach an den Bändern der Handwurzel, des Daumens, u. s. f. zu sehen seyn wird. Einige darunter sind wie Scheiden, wie die an der innern oder platten Fläche der ersten und zweyten Glider der Finger.

49. Etliche darunter sind so zu reden halbringförmig, wie das Band des Einschnidtes an dem Rande, der Augenhölen, wenn er zugegen ist, und das an dem Ausschnidte der obern Rippe des Schulterblattes.

50. Man könnte zu diser Gattung diejenigen Bänder rechnen, welche zwischen der Schulterhöhe und dem Rabenschnabel ausgespannet sind, und diejenigen, welche von dem heiligen Beine zum Weichenbeine gehen, darvon oben am Ende der ersten Ordnung Erwähnung geschehen ist.

51. Die zweyte Gattung der andern Ordnung faßt in sich diejenigen Sennen, welche sowol an andern Teilen, als an den Knochen, befestiget sind. Dieselbige sind auch von Zwo Gattungen.

52. Es sind etliche darunter, welche an Einem oder mehrern Beinen mit mehrerer oder weniger Spannung befestiget werden, und deren Breiten oder Flächen den Maüslein zur Be-

festigung dienen, und die Stelle der Knochen bey ihnen vertreten.

53. Zu diser Gattung gehören die Bänder zwischen den Knochen an dem Unterarme und Schienbeine, wie auch das verstopfende Band; die Bänder, welche die ganze Länge an jedlicher Seite des Oberarmbeins von seinem Halse an bis zu den Knöpfen einnemen; das hintere Nackenband; die Bänder zu den Seiten des Halses; die sennichten Häute der hintern Löcher des heiligen Beins.

54. Zu disen kan man diejenigen hinzufügen, die man gemeiniglich aponeuroses, sennichte Ausbreitungen, nennet; z. E. die sennichte Ausbreitung an den Schläfen, an dem Schulterblatte, an dem Oberarme, an dem Elenbogen, an der flachen Hand, an dem Schenkel, an dem Schienbeine, an der Fußsole, u. s. f. darvon ich in Folgendem ein ausführliches Verzeichniß geben will, und welche man überhaubt aponeurotische Bänder, sennichte Aponeuroses, sennichte Scheidwände, sennichte Scheiden, oder Uberzüge nennen kan; und muß man dieselbigen von den mausichten und flechsichten Ausbreitungen unterscheiden, darvon an ihrem Orte gedacht werden soll. Das Gehenkband des Griffelzungenmäusleins gehöret hierher.

55. Uber alle dise Unterschiede der Sennen oder

oder Bänder kan man noch andere bemerken, in Ansehung ihres Bestandes, ihrer Dichtigkeit, ihrer Dicke, ihrer Figur, und ihrer Lage; wie in Folgendem zu ersehen seyn wird.

56. Es gibt Bänder, die fast knorpelicht sind, dergleichen dasjenige ist, so den Kopf der Spindel und den kleinen Kopf des Elenbogenbeins umgibt, ein Stück von dem ründlichen Bande des Kopfes am Schenkel, und die ringförmigen Scheiden der Finger.

57. Etliche sind darunter, welche eine ganz besondere Treib- und Schnellkraft haben, wodurch sie sich mit Gewalt verlängern lassen, und sich wieder verkürzen, so bald sie nicht mehr gezogen werden. Dise Treibkraft oder Treibfeder ist unterschieden von der Treibkraft der Knorpeln, als welche man nur verspüren kan, wenn sie bis auf einen gewissen Grad zusammengedrücket oder gefaltet werden. Sie ist auch von der Treibkraft anderer Sennen darinn unterschieden, daß dieselbige sowol bey dem Leben sehr häftig ist, als auch nach dem Tode noch offenbare und starke Uberbleibsel hinterläßt.

58. Dergleichen nun sind der Wulst an dem Rande der pfannenförmigen Holigkeit; die Bänder, welche das Zungenbein an den griffelförmigen Fortsätzen befestigen; das hintere Nackenband; die Bänder, welche die

stachelichten Fortsätze der Wirbelbeine durch ihre Schneiden zusammenhalten, und diejenigen, welche an den Böden diser Stacheln zur Seite des grossen gemeinschaftlichen Kanals der Wirbelbeine, vornemlich der Lendenwirbel, sitzen.

Aüserliche Haüte der frischen Knochen.

59. Die frischen Gebeine des menschlichen Leibes sind grösstenteils mit einer Haut aüserlich bekleidet, welche man überhaubt das Knochenhaütlein nennet. Nicht nur die Knochen selbst, sondern auch ihre Knorpeln und ihre Bänder sind darmit versehen. Insbesondere hat man der Haut der Knorpeln den Namen Knorpelhaütlein, und der Haut der Bänder oder Sennen den Namen Sennenhaütlein, gegeben.

60. Das Knochenhaütlein überhaubt ist tine Haut oder hautichte Ausbreitung, miteelmäßig dünne, sehr stark, ungleich dick, mehr oder weniger durchsichtig, von einem enge zusammengezogenen Gewebe, welches schwärlich nachgibt, und von einem genauen Gefühle ist. Es ist aus vielen Breiten besonderer Fäser zusammengesetzet, die verschiedentlich geordnet, und mit einer Mänge klei-

ner

ner Blutgefässe und nervichter Fäden durchwirket sind.

61. Dise Haut bekleidet nicht unmittelbar die Stücke der Knochen, welche mit einer Knorpel bedecket sind, noch diejenigen, welche von den Befestigungen der Flechsen und Bänder eingenommen werden. Eben so wenig bekleidet dieselbige die Stücke der Knorpeln, welche dem Reiben unterworfen sind; wie in den beweglichen Gelenken, in den Fugen oder Falzen, u. s. f. Und endlich bekleidet sie auch den Teil der Zähne nicht, welcher auserhalb der Kinnladen und des Zahnfleisches ist.

62. Die innerste Breite des faserichten Gewebes von dem Knochenhaütlein, d. i. diejenige, welche unmittelbar an der Oberfläche des Beines anhängt, wird daselbst durch eine unzählige Mänge kleiner faserichter Enden, die von allen Breiten abgesöndert sind, und sich in die kleinen Löcher des Beines hineinbegeben, befestiget. Dise Enden werden von Hargefässen und nervichten Fäden begleitet, welche zwischen den verschiedenen Breiten des Knochenhaütleins etwas hingehen, und die innerste darvon an der Oeffnung der Löchlein des Beins durchbohren.

93. Das Knochenhaütlein ist ungleich in seiner Dicke und dise Ungleichheit ist an der

äusern Oberfläche fast nicht zu sehen, anstatt daß die innere Oberfläche an vielen Stellen mehr oder weniger mit einer Mänge Eindrückungen von Furchen, Linien, und Ungleichheiten der Oberfläche des Beins bezeichnet ist.

64. Verknüpfung. Dise Haut ist etlichen Zergliderungslehrern vorgekommen, als ob sie nicht allein um den Knochen angeklebet, sondern noch über dis auch um denselbigen gespannet wäre: Und wegen dises Scheins haben sie darfürgehalten, daß das Knochenhaütlein der Vergrösserung von der Dicke des Gebeines Schranken setzen könne. Es scheinet aber, daß sie nur gewisse Knochen untersuchet haben: denn, wenn sie diejenigen betrachtet hätten, die da holrunde Flächen oder Oberflächen, Vertiefungen und Ungleichheiten haben, so hätten sie gesehen, daß nichts als eine blosse Anhängung vorhanden, und keine Spannung da ist. Man kan es leicht genug von dem Gebeine an denen Orten reissen, wo es bloß durch die Fäden von seiner inwendigen Breite befestiget wird: da es sich hingegen an denen Orten, wo der Knochen auch noch von den Fäsern der andern Breiten merklich durchdrungen wird, nicht so leicht abreissen läßt, sonderlich wenn dise Breiten vielfältig sind. Es kan auch sehr schwär abgerissen werden, wo

flech-

flechsichte und sennichte Befestigungen dardurch gehen.

65. Gebrauch. Das Knochenhäutlein dienet überhaubt, ein wunderbares Netzwerk von einer unzähligen Mänge Hargefässe zu unterhalten, welche dem beinichten Wesen und allen Teilen, welche zum Gebeine gehören, die Nahrung zubringen. Es erhält auch eine Mänge nervichter Fäden, welche es eben so, wie die innere Haut der Knochen, empfindlich machen, und gewissen Stücken der Knochen ein gewisses kleines Gefühle mitzuteilen scheinen. Man wird in dem Folgenden noch einige andere Nutzbarkeiten desselbigen vernemen.

Die Schleimdrüsen an den frischen Knochen.

66. Man findet in allen beweglichen Gelenken, sonderlich bey Personen, die plötzlich oder gewaltsamer Weise um das Leben gekommen sind, eine klebrige Feuchtigkeit, die einigermassen wie ein flüßiger Schleim oder stark geschlagenes Eyweiß scheinet, und derjenigen fast gleichet, welche die Fleischer goute de bœuf, Ochsentropfen, nennen. Man nennet sie insgemein Glidwasser, (Synovia.) obwol diser Name ursprünglich einer Krankheit beygeleget worden.

67. Lage

67. Lage überhaubt. Dise Feuchtigkeit wird mit den Gelenken in den sennichten Behältnissen eingeschlossen, welche verhüten, daß dieselbige nicht herausflieſſe. Sie wird haubtsächlich von kleinen weichen Körnlein oder Bündlein herbeygeschaffet, die mehr oder weniger platt, und ebenfalls in denselbigen Behältnissen eingeschlossen sind, und Schleimdrüsen, d. i. Werkzeuge, durch welche das Geblüte eine Art von Schleim abscheidet und durchgehen läßt, genennet werden. Sie kan zum Teil auch durch die kleinen Schweißlöcher an der innern Oberfläche der Behältnißsennen durchschwitzen, und zum Teil aus einem ölichten Stoffe zubereitet seyn, welchen die Bewegung und das Reiben der Glider aus gewissen fettlichen und dichten Teilen ausdrücket, wodurch dise Drüsen mehr oder weniger vergrössert werden.

68. Figur. Verknüpfung. Dieselbigen sind mehr oder weniger röhtlich, und von einem ganz sonderbaren Bau, wie kleine schwebende Fransen, die mehr oder weniger dick, körnig, blasicht, und mit einer Mänge verschiedentlich gewundener Gefässe versehen sind. An etlichen Orten scheinen sie als Körner, die absonderlich befestiget und unbeweglich sind. Sie verhalten sich nach den Gebeinen und ihren Gelenken, und sind an denen Orten befestiget, welche vor dem Drücken des Reibens gesichert

sind,

sind, vornemlich an den Ränden der Behältnißsennen, oder sitzen in Hölen und besondern Vertiefungen, als wie in eigenen Nitschen oder Hütten.

69. Gebrauch. Indem die Feuchtigkeit, welche dise Drüsen immerfort herbeyschaffen, mit derjenigen, welche durch die Löchlein an der Oberfläche der Behältnißsennen durchschwitzet, und vielleicht auch mit derjenigen, welche von den Fettknaüeln kömmt, vermischet wird: so ergiesset sie sich zwischen den gelenksmäßigen Stücken, erleichtert die Bewegung derselbigen, und verhütet, daß sie sich nicht zerreiben, und daß ihre knorpelichten Rinden nicht trocken oder abgenützet werden.

70. In der besondern Ausführung werden die Unterschiede der Schleimdrüsen in Ansehung ihrer Gestalt, ihrer Gröffe, ihrer Anzahl, und ihrer Lage zu vernemen seyn.

Innere Beschaffenheit der frischen Knochen.

71. Um die innere Beschaffenheit der frischen Knochen wol zu verstehen, muß man daran das Wesen, die innerlichen Holigkeiten, das Mark oder die Markhaut, und die Gefässe untersuchen. Die Zween letsten von disen Vier Artikeln gehören insbesondere zu

der

der Abhandlung von den frischen Knochen; die Zween ersten aber sind bereits in der Abhandlung der trockenen Knochen ausgeführt worden. Es wird doch auch für die Anfänger nöhtig seyn, dasselbige zu wiederhohlen, um dasjenige, was ich jetzo abhandeln will, besser zu begreifen.

Das Mark, oder die markichte Haut der frischen Knochen.

72. Die Knochen enthalten meistenteils in ihren grossen Holigkeiten und in ihren kleinen schwammichten Holigkeiten ein schmieriges und fettes Wesen, das bey Einigen mehr oder weniger fest, und bey andern weich ist. Man nennet dasselbige überhaubt **Mark**, vornemlich dasjenige, so in den grossen Holigkeiten der langen Knochen gleichsam zusammengehäufet ist. Man gibt auch insbesondere demjenigen, so in den kleinen schwammichten Holigkeiten zerstreuet ist, den Namen des markichten Safts.

73. Das **Mark** der grossen holen Knochen ist ein Klumpe, der aus einer unzähligen Mänge Bläslein oder sehr zarter hautichter Fächlein bestehet, welche an einander hangen, und mit einander Gemeinschaft haben, wie auch mit Blutgefässen und Nerven versehen,

und

und mit einem ölichten oder fetten, überaus feinen und zarten, wie auch sehr süssen Stoffe angefüllet sind.

74. Die hautichten Fächlein oder Bläslein werden alle mit einer gemeinschaftlichen sehr zarten Haut umwickelt, welche gleichsam ein inwendiges Knochenhäutlein ist, so an der inwendigen Oberfläche des Knochens durch unzählige Hargefässe und vielerley sehr zarte Fäden befestiget wird. Diser Klumpe wird noch verschiedentlich von dem netzförmigen Wesen des Beins durchdrungen und gleichsam gespickt, vermittelst dessen dasselbige in der Mitte der grossen Holigkeiten erhalten wird.

75. Das Marck des schwammichten oder holichten Wesens des Beins wird durch die kleinen beinernen Scheidwände oder Platten und durch die Fäden des netzförmigen Wesens im Knochen in eine Mäuge hautichter Bläslein oder Fächlein, von welchen die beinernen Fächlein überkleidet sind, und die alle mit einander Gemeinschaft haben, abgeteilet. Dises schwammichte Mark des holichten Gewebes im Knochen ist von dem klumpichten Marke der grossen Holigkeiten an Farbe und Bestande unterschieden. Nämlich dasselbige ist flüßig, und fast ganz röhtlich; da hingegen das andere fester ist, und öfters dise Farbe nur an seiner Oberfläche hat.

76. Sol-

76. Solches rühret von den Blutgefässen her, welche ein jedes hautichtes Fächlein umgeben, anstatt daß das klumpichte Mark nur auf seiner gemeinschaftlichen Haut darmit versehen ist. Viele von disen markichten Bläslein oder Fächlein werden auch von den beinernen Fäden des holichten Wesens im Knochen durchdrungen oder abgeteilet; und dise kleinen Fäden so wol als die beinernen Fäden des netzförmigen Gewebes werden von Stücken der markichten Haut auf die Art eines Knochenhäutleins umgeben und bekleidet.

77. Man kan die Markhaute von dem markichten Safte, welchen sie enthalten, absöndern, wenn man den markichten Klumpen in rechtschaffen warmem Wasser einweichet, und sie nachgehends ganz gelinde und nach und nach zusammendrücket. Nicht ein jedes von disen Zwey Wesen allein, sondern der ganze Klumpe, der aus beiden zusammengesetzet ist, wird in der Zergliderungslehre das Mark genennet. Die Markhaut ist sehr empfindlich; der markichte Saft aber nicht; welches darum zu merken ist, damit man begreife, was man von der Empfindlichkeit des Markes sagen höret. Wahr ist es indessen, daß man in dem Arzneyzeuge disen Namen auch dem ölichten Wesen beyleget.

78. Ge-

78. Gebrauch. Das Mark machet durch seine Flüßigkeit und Oeligkeit das Wesen des Knochens einigermassen biegsam, daß es nicht so zerbrechlich ist, indem es sich nach und nach und ohne Aufhören da hineinbegibt, bis zum Alter, in welchem die Gebeine dessen beraubet, und daher sehr zerbrechlich werden.

Die Gefässe der frischen Knochen.

79. Alle Teile der frischen Knochen haben Blutgefässe, die man in Drey Abteilungen bringen kan. Etliche sind darunter, welche zu den aüsern Teilen des Knochens, als zu den Knorpeln, den Sennen, den Schleimdrüsen, und dem Knochenhaütlein, gehen. Andere darvon nimmt man wahr, welche sich in das Wesen des Gebeins hineinbegeben; Und endlich sind einige darunter, welche bis in die innerlichen Holigkeiten dringen, und sich in das Mark verteilen.

80. Die Gefässe von der ersten Abteilung, d. i. diejenigen welche sich auf den aüserlichen Teilen des Knochens ausbreiten, sind Aeste derjenigen, welche die nahe gelegenen Maüslein und andere um den Knochen herum gelegene Teile befeuchten. Die gröste Anzahl diser Gefässe gehet zum Knochenhaütlein, in dessen Dicke sie hineinkriechen und sich in eine

unzählige Mänge Harzweige verteilen, die wegen vielfältiger Vermischungen wie ein Garn beschaffen sind. Ich will hier nicht ausmachen, ob dise Haut eine Treibkraft habe, und solche an den Blutgefässen zu vermehren geschickt sey.

81. Die Gefässe von der andern Abteilung oder diejenigen, welche sich in dem Wesen des Knochens befinden, sind Geburten oder vielmehr Fortsetzungen von den Gefässen des Knochenhaütleins. Dieselbigen schleichen wie sehr zarte Fäden durch die Löchlein des Knochens hinein, und erstrecken sich nach der Länge zwischen den beinernen Fäsern. Die Gegenwart diser kleinen Gefasse zeiget sich deutlich genug bey Brüchen, haubtsächlich in der Jugend.

82. Es scheinet, daß die Schlag- und Blutadern daselbst gröstenteils einander nicht, wie in den übrigen Teilen des menschlichen Leibes, begleiten, sondern vielmehr einander entgegen zusammenstossen, um sich mit ihren Mündungen zu vereinbaren. Die schräge Beschaffenheit gewisser Löcher, die widersinnig gehet, hat disen Begriff verursachet. Unterdessen muß man sich nicht einbilden, daß alle Schlagadern bey dem Einen Ende der langen Knochen hineingehen, und die Blutadern durch das andere wieder herauskommen. Denn die Wie-

der-

dervereinigung gebrochener Gebeine ist hinlänglich, eine solche Meynung zu widerlegen.

83. Es empfängt das Wesen des Beins nicht nur einige Blutgefässe durch die äusern Löchlein, sondern es empfängt auch noch andere durch die Löchlein aller innerlichen Holigkeiten, sie mögen groß oder klein seyn; und dise Blutgefässe geben sich von der Markhaut ab, allerdings wie an dem Knochenhäutlein.

84. Die Gefässe von der dritten Abteilung kommen auch von dem Knochenhäutlein her. Sie scheinen haubtsächlich für das Mark und den markichten Saft bestimmt zu seyn, und man sihet, daß sie sich in grosser Anzahl auf den Häuten beides des Markes und des markichten Saftes ausbreiten. Sie gehen hinein in die Holigkeiten der holen Knochen durch die schiefen Gänge ihres festen Wesens, und in die Fächlein durch andere kleine Oeffnungen. Sie verteilen sich daselbst nach allen Gegenden, nicht nur nach den Häuten des Markes und des markichten Saftes, sondern sie teilen sich auch unterwegs dem beinichten Wesen mit.

85. Die Schlag- und Blutadern von diser Abteilung scheinen sehr oft sich zu begleiten, indem sie durch das Wesen des Beins gehen. Zuweilen haben beiderley Arten ihren besondern Durchgang.

86. Die Gefässe von der ersten Abteilung dienen haubtsächlich, die aüsern Teile der Knochen zu ernähren, und verschaffen auch den Schleimdrüsen das feuchte Wesen, welches sie abscheiden. Die von der andern Abteilung scheinen nur bestimmet zu seyn, den Beinsaft zu unterhalten. Der Gebrauch der Adern von der dritten Abteilung ist oben genugsam angedeutet worden.

Farbe der frischen Knochen.

87. Die natürliche Farbe der Knochen eines erwachsenen Leibes ist weißlich, und nur blaßroht angefärbet, welche Färbung in der Jugend zwar merklich genug ist, mit dem Alter aber nach und nach abnimmt, und sich zuletst im hohen Alter verlieret. Dise röhtliche Färbung ist zu gleicher Zeit merklicher an der ganzen Oberfläche der schwammichten oder hölichten Knochen, und gegen den Enden, als auf der Mitte diser Letstern. Man verspüret auch dieselbige mehr oder weniger an disen Orten, je nach dem die Tafel oder die beinernen Platten, welche das schwammichte Wesen bedecken, mehr oder weniger dick sind.

88. Dise röhtliche Farbe kömmt von den Blutgefässen der Knochen her, welche, da sie in der Jugend dicker und mit dem Beinsafte

nicht

nicht so sehr als in einem höhern Alter bedeckt sind, die Farbe des Bluts einiger massen durch das Wesen des Knochens durchscheinen lassen; da hingegen in dem Alter dise Gefässe durch die Vermehrung und Verdickung eben dises Beinsaftes zugedrücket werden, und daher fast gar kein Blut, und überall keine Durchsichtigkeit haben.

89. Was den besondern Unterschied der röhtlichen Farbe nicht allein an den Knochen eines und desselbigen Körpers, sondern auch an den verschiedenen Teilen etlicher von disen Knochen anbelanget: so kömmt dises von dem markichten Safte her, als welcher viel röhter ist als das klumpichte Mark; und dises rühret ebenfalls her von der geringen Dicke des beinernen Wesens, womit diser Saft bedecket ist.

Die frischen Knochen insbesondere.

90. Was ich jetzo von den Gefässen und Schleimdrüsen der frischen Gebeine überhaubt gesagt habe, findet sich nach Maßgabe bey den meisten frischen Knochen auch insbesondere. Allein die Knorpeln und Sennen sind so verschieden an einem jedlichen Beine, daß es höchstnöhtig ist, darvon eine besondere Abhandlung mitzuteilen. Und weil dise Teile an den Enden oder Glidmassen des Leibes,

insonderheit an den untern Enden, mehr unterschieden, mehr ausgedehnet, und deutlicher sind, als an dem Rumpfe und Kopfe: so sehe ich für gut an, von den Knochen der Enden anzufangen, und dieselbigen zu einem Exempel desjenigen darzustellen, was ich von dem übrigen sagen will.

91. Zudem, da man allein in diser Knochenlehre einen rechten Begriff von den Gelenken und ihrem natürlichen Zustande geben kan: so finde ich mich genöhtiget, von den ungenannten-oder Hüftbeinen anzufangen, wegen der pfannenförmigen Holigkeit, wie auch wegen ihrer Verknüpfung mit dem Schenkelbeine, und wegen vieler besondern Eigenschaften, welche man nohtwendig wissen muß, um das Rüstwerk derselbigen wol zu begreifen.

92. Obgleich die ungenannten Beine nach der gemeinen Einteilung des Beinkörpers zum Rumpfe gehören: so kan man dieselbigen dennoch in Absicht auf die untern Enden beynahe auf eben die Weise betrachten, als man die Schulterblätter in Absicht auf die obern Enden ansihet. Dises veranlasset mich, allhier von dem heiligen Beine zu reden, als mit welchem die ungenannten Beine verbunden sind; Doch wird solches nur insoweit geschehen, als es ihre Verknüpfung mit disem Beine erfordern wird. Aus eben der Ursache werde ich genöhtiget seyn, von dem

letsten

letsten Wirbelbeine der Lenden Erwähnung zu thun.

93. Die Ausführung diser Knochenlehre zeiget anfänglich eine Schwürigkeit, die sich bey einem Beinkörper nicht befindet. Man kan eine völlige Beschreibung von einem jedlichen trockenen Knochen geben; aber keine von einem jedlichen frischen Knochen, wegen der Verknüpfung, welche derselbige mit den nahe gelegenen Knochen hat, darvon man etliche Teile unumgänglich anzeigen muß, absonderlich diejenigen, welche zu den Befestigungen der Sennen dienen.

94. Diese Schwürigkeit zu heben, ohne eine gewisse Ordnung zu zerrütten, in welcher dise einzele Abhandlung auf eine leichte und verständliche Art geschehen kan, so will ich die besondere Beschreibung der Bänder eines jedlichen Beins auf folgende Weise anstellen. Erstlich soll die ganze Beschreibung eines jeden Bandes ausgeführt werden, welche dasselbige an dem vorhergehenden oder obern nahe gelegenen Beine befestigen; wobey ich mich begnügen werde, diejenigen nur anzudeuten, durch welche es an dem folgenden oder untern Beine befestiget wird. Das Gleiche werde ich bey einem jedlichen Beine beobachten, welches an vielen andern befestiget ist, es mag solches oben oder unten geschehen.

95. Zu dem werde ich nicht erklären, welchergestalt und zu welchem Gebrauche ein Gebeine, so ich eben vorher beschrieben, mit demjenigen, darvon ich darauf reden will, verbunden sey, ehe und bevor ich eine hinlängliche Erkänntniß von disem letstern Beine erteilet habe. Aus eben disem Grunde werde ich die Beschreibung von der Verknüpfung des ungenannten Beins mit dem Schenkelbeine nicht eher geben, als bis ich die Teile des Schenkels, die sich darauf beziehen, abgehandelt habe; noch das Gelenke des Schenkelbeins mit dem Schienbeine eher erklären, als bis ich dasjenige, so sich auf dises beziehet, beschrieben habe; und so im übrigen.

96. Um von diser Knochenlehre den rechten Nutzen zu schöpfen, muß man nohtwendig von der vorhergehenden Knochenlehre und allen besondern Umständen des Beinkörpers wol unterrichtet seyn. Denn ich werde allhier dessen keine Erwähnung tuhn, als insofern es seyn muß, um alles dasjenige, was ich überhaubt von den frischen Knochen gesagt habe, auf jenes zuzueignen.

Die Knorpeln der ungenannten Beine.

97. Die Knorpeln eines jedlichen von disen Beinen sind nicht in so grosser Anzahl, als man

man sich einbilden möchte, wenn man einen Beinkörper betrachtet. Man gibt vor, Spuren von getrockneten Knorpeln auf den Kämmen der Hüftbeine, auf den Höhen der Weichenbeine, und an den Ausschnidten, welche zum Durchgange der Flechsen an den Mäuslein dienen, gesehen zu haben. Aber alle dise Uberkleidungen sind keine wahre Knorpeln; sondern sie sind grösstenteils flechsicht, oder sennicht. Denn wenn dise Stücke getröcknet sind, so haben sie öfters mehr den Schein einer Knorpel, als die wahren Knorpeln.

98. Die Rinde, welche den Kamm des Hüftbeines bedecket, ist vornemlich flechsicht, und zum Teil sennicht, bey einem vollkommen erwachsenen Körper. Die Jugend und das Alter machen, daß dieselbige knorpelicht scheinet. In der Jugend geben die Teile, deren Verbeinerung noch nicht gänzlich vollführet ist, leichtlich den Schein der wahren Knorpeln, und das Alter verursachet oft eine Verhärtung an den Flechsen, daher sie dann knorpelicht scheinen. Das Wesen, welches die Höhe des Weichenbeins bekleidet, ist beynahe ganz flechsicht, und dasjenige, was die Ausschnidte umgibt, in welchen die Flechsen durchgehen, ist gleichsam sennicht.

99 Die wahren Knorpeln der ungenannten Beine an einem erwachsenen Körper sind an

der Zahl Fünf, nämlich Drey gemeinschaftliche, und Zween eigene.

100. Die vornemste unter den gemeinschaftlichen ist diejenige, welche die Zwey Schambeine verbindet, und die Zusammenwachsung daran machet. Sie erstrecket sich von dem Zwischenraume zwischen den Stacheln an den beiden Schambeinen bis zu dem Anfange des Winkels, welcher durch die Entfernung der Aeste diser Beine formiret wird; dergestalt daß dieselbige ein wenig dicker oder breiter oben ist, als längst der Zusammenstossung diser Zwey Beine; aber viel breiter unten, wo sie den erstgedachten Winkel erfüllet, und gleichsam einen knorpelichten Gürtel oder Bogen, welcher bey dem Frauenzimmer ansehenlicher, als bey den Mannspersonen ist, formiret.

101. Die Zwo andere gemeinschaftliche Knorpeln vereinigen die Hüftbeine mit dem heiligen Beine. Dieselbigen sind nicht so dick wie die Knorpel an den Schambeinen.

102. Die eigenen Knorpeln sind diejenigen, welche die pfannenförmigen Holigkeiten überkleiden. Man weiß aus der Abhandlung des Beinkörpers, daß der Rand einer jedlichen von disen Holigkeiten zwischen dem vordern und untern Teile ausgeschnidten ist; und daß in der Holigkeit eine breite, ungleiche, und

nicht

nicht gar tiefe Einsenkung ist, welche sich von dem ganzen Ausschnidte ein wenig mehr oder weniger über die Mitte der Holigkeit hinüber erstrecket. Dise Einsenkung oder Vertiefung ausgenommen, so ist alles das übrige von der Oberfläche der pfannenförmigen Holigkeit mit einer sehr weissen, glänzenden und glatten Knorpel versehen, welche sich genau an dem Rande dee Holigkeit endiget.

103. Der Rand des Umkreises an der pfannenförmigen Holigkeit wird mit einem besondern Wulste versehen, dessen Stoff weder ganz knorpelicht, noch ganz sennicht scheinet. Ich will ihn unter die Sennen setzen.

Die Sennen oder Bänder der ungenannten Beine.

104. Dise Bänder sind von zweyerley Gattungen; etliche darvon sind gemeinschaftlich, etliche aber eigene. Die gemeinschaftlichen Bänder sind diejenigen, welche an disen Beinen und an andern nahe gelegnenen Beinen befestiget werden. Es sind deren viele, nämlich:

105. Ein oberes gemeinschaftliches Band, das mit einem Ende an der innern Lefze des hintern Teils von dem Kamme der Hüftbeine ungefähr einen Zoll breit über die Bie-

ge des Kammes befestiget wird. Es nimmt etwann die Weite eines Zolls ein. Mit dem andern Ende wird es an dem Ende und dem ganzen untern Rande des Querfortsatzes von dem letsten Lendenwirbel befestiget.

106. Ein unteres und vorderes gemeinschaftliches Band, welches von einer Seite an der innern Fläche der Krümme oder Biege des Kammes von dem Hüftbeine, und von der andern an dem obern Vorderteile des ersten falschen Querfortsatzes am heiligen Beine befestiget wird. Dises Band läßt Oeffnungen in die Quere, welche verursachen, daß es mehr oder weniger zusammengesetzet scheinet.

107. Viele untere und hintere gemeinschaftliche Bänder, welche mit einem Teile längst der innern Lefze der Höhe vom Kamme des Hüftbeins, mit dem andern aber an den Drey ersten falschen Querfortsätzen befestiget sind, und von dar sich seitwerts über die Spuren der falschen schiefen Fortsätze des heiligen Beins erstrecken.

108. Unter die gemeinschaftlichen Bänder müssen auch diejenigen gesetzet werden, welche die Schenkelbeine an den ungenannten Beinen befestigen. Ich werde dieselbigen mit den Bändern diser letstern Beine abhandeln.

109. Der eigenen Bänder sind haubtsächlich Vier, nämlich Zwey zwischen dem heiligen Beine und den Weichenbeinen, als ein grosses und auswendiges, ein kleines und inwendiges, ein verstopfendes und ein Schoosband.

110. Das grosse Band zwischen dem heiligen Beine und dem Weichenbeine, oder das aüsere Weichenband wird sehr wenig an der aüsern Fläche von der Erhöhung des Kammes am Hüftbeine befestiget; es bedecket aüserlich die Zween hintere Stacheln dises Beins, und erstrecket seine Befestigung nach der ganzen Länge der vordern Ränder von den falschen Querfortsätzen des heiligen Beins an bis zu ihren aüsern Lefzen.

111. Von dar gehet dises Band immer schmäler schief herunter gegen die Erhöhung des Weichenbeins, woselbst es sich unmittelbar unter dem Ausschnidte, welcher zwischen der Erhöhung und dem Stachel des Weichenbeins ist, befestiget. Nachgehends setzet es seine Befestigung längst der innern Lefze vom untern Teile des Weichenbeins, wie auch längst der innern Lefze vom Aste dises Beins, und längst der innern Lefze vom untern Teile des nahe gelegenen Astes vom Schambeine fort.

112. Dises Band bringet auf disem ganzen letstern Wege seiner Befestigung von seiner An-

Ankunft bey der Erhöhung des Weichenbeins an, gleichsam eine sennichte Sichel hervor, deren Rücken an den Beinen befestiget, die Schneide aber frey ist. Indem dise Sichel allso an den beinichten Teilen befestiget wird, formiret sie mit denselbigen gleichsam eine sehr tiefe Rinne.

113. Das kleine Band zwischen dem heiligen Beine und Weichenbeine, oder das innere Weichenband wird mit der inwendigen Fläche des hintern Stückes von dem vorhergehenden Bande stark vereiniget. Innerlich wird es an dem Rande des untern Teils von dem vierten falschen Querfortsatze des heiligen Beines, wie auch an dem Rande des fünften, und ganz hin bis an den obern Teil des Steißbeines befestiget.

114. Von dar steiget es ein wenig schräge in die Höhe, indem es sich mit dem grossen Bande kreuzet, und mit dessen inwendiger Fläche fest vereinbaret, um den Stachel des Weichenbeins zu erreichen, ohne viel an seiner Breite abzunemen. Es befestiget sich an der Schneide der Spitze von disem Stachel, und an der Schneide seines obern Teiles.

115. Dise Zwey Bänder formiren durch ihre Zusammenstossung Zwo absonderliche Oeffnungen, nämlich eine grosse mit dem obern Weichenausschnidte, und eine kleine mit dem untern Weichenausschnidte.

116. Das

116. Das Verstopfungsband nimmt das grosse eyrunde Loch ein, ausgenommen den schiefen Ausschnidt an seinem obern Teile. Es wird genau an dem Rande des Umkreises dises eyrunden Loches, von dem vordern Teile seines schiefen oder obern Ausschnidtes an, bis an die Zusammenwachsung des Schambeines mit dem Weichenbeine befestiget.

117. Von dannen bis an den hintern Teil des untern Ausschnidtes dises Loches wird es an der innern Randlefze des Umkreises befestiget; dergestalt, daß es unterwegs eine kleine Rinne mit der aüsern Randlefze machet. Nachgehends befestiget es sich genau an dem gemeinschaftlichen Rande des eyrunden Loches und des Ausschnidtes bey der Pfannenhöle.

118. Durch solche Verfassung läßt dises Band oben eine besondere Oeffnung, welche es mit dem schiefen oder obern Ausschnidte des eyrunden Loches formiret. Auser diser gemeinschaftlichen Oeffnung sind noch andere da, vornemlich Zwo besondere und kleinere, von welchen es gleich unter der gemeinschaftlichen Oeffnung durchbohret wird.

119. Es ist auf der innern Fläche des obern und vordern Teiles des Schambeines ein Querband, auf die Art eines Vordaches oder halben Daches, welches oberwerts an dem

Scham-

Schambeine, von dem schiefen oder obern Ausschnidte des eyrunden Loches an, bis gegen dem untern Teile der Zusammenwachsung der Schambeine, etliche Linien weit von dem Umkreise des Loches, befestiget wird.

120. Dises Querband ist ungefähr einen halben Zoll, bald mehr bald weniger, breit bey einem Erwachsenen. Es vereiniget sich hinterwerts unter dem schiefen oder obern Ausschnidte des eyrunden Loches mit dem Verstopfungsbande, vermittelst einer besondern Falte; und indem es sich von dem Verstopfungsbande wegbegibt, formiret es mit demselbigen gleichsam eine tiefe und zu einem spitzigen Winkel ausgehölte Rinne. Seine Entfernung wird durch sennichte Zaüme, die sich mehr oder weniger ausbreiten, unterhalten.

121. Das Schooßband oder das Band des Fallopius, als welcher solches zuerst beschrieben hat, ist eine sennichte Binde, welche mit dem Einen Ende an dem vordern und obern Stachel des Hüftbeines und mit dem andern an dem Stachel des Schambeines befestiget wird. Es ist längst seinem mittlern Stücke sehr schmal, und breitet sich gegen seinen Enden merklich aus. Es wird mit den Bauchmaüslein und dem sennichten Umschlage des Schenkels stark vereinbaret.

Oefters

Oefters scheinet es zu fehlen, wie ich in der Abhandlung diser Maüslein bemerken werde.

122. Auser disen eigenen Bändern eines jedlichen ungenannten Beines ist noch ein kleines, so platt, sehr stark und überzwerg zwischen den Zween Ausschnidtswinkeln der Pfannenholigkeit gespannet ist. Man kan es das eigene Band oder das Querband des Ausschnidtes an der Pfannenholigkeit nennen.

123. Der Wulst der Pfannenholigkeit, d. i. der aufschnellende oder widertreibende Wulst, darvon ich vorher Erwähnung getahn, kan auch unter die Bänder gerechnet werden. Er ist gleichsam ein hinzugekommener Rand, der genau auf dem Rande der Pfannenholigkeit sitzet, und daran sehr stark befestiget ist, doch allso daß er den Fingern leicht nachgibt, wenn man ihn hineinwerts gegen die Holigkeit oder auswerts drücket. Er weichet aus, wenn man ihn wegdrücket; und nimmt seine Weite wieder ein, wenn man aufhöret ihn wegzudrücken. Sein Gewebe ist gar besonder, und bestehet aus triebkräftigen Fäsern, welche sich längst dem Umkreise dises Wulstes in einander flechten, und nach und nach von einem Raume zum andern gegen dem eigenen Rande der Pfannenholigkeit umkrümmen. Er machet einen ganzen Zirkel aus, und gehet über den Ausschnidt diser

Holigkeit hinüber, wo das Querband, davon ich eben vorher gesagt habe, ihm, wie das Uebrige von dem beinichten Rande, zur Stütze und Befestigung dienet.

124. Obschon ich die Beschreibung der Zwey Bänder von dem Gefüge des Schenkels mit dem ungenannten Beine ausgesetzet habe: so ist es dennoch dienlich, ihre Befestigungen an dem ungenannten Beine allhier anzumerken. Das Eine von disen Bändern umgibt das Gelenke, und das andere ist darinnen eingeschlossen. Das erste heisset das ründliche Band, und das andere wird, obwol sehr uneigentlich, das runde Band genennet.

125. Das ründliche Band ist sehr stark und ungleich dick. Es umgibt den ganzen wölbrunden Umfang des Randes oder Kranzes an der Pfannenholigkeit, und wird daselbst von der Schneide des Randes an, bis auf Drey oder Vier Linien, bald mehr bald weniger darüber, stark befestiget; von wannen es scheinet nachgehends eine sennichte Ausbreitung abzugeben, darvon in der Abhandlung der Mäuslein gedacht werden soll.

126. Seine Befestigung an der Schneide des Randes von der Pfannenholigkeit vereiniget sich mit der Befestigung des triebkräftigen Wulstes, ohne daß sich deßwegen der

Körper

Körper des Wulstes mit dem Bande vermische, als welches denselbigen rings umher nur berühret. Indem dasselbige über den Einschnidt der Pfannenholigkeit gebet, verknüpfet es sich mit dem Querbande dises Einschnidtes.

127. Das eingeschlossene Band ist nicht rund, wie der gebraüchliche Name zu verstehen gibt; sondern es ist, wie ein platter Strick, an dem Einen Ende breit und an dem andern schmal; dergestalt daß es nach der Länge drepeckicht ist. Seine Befestigung in Ansehung der Pfannenholigkeit geschiht an den Zween Winkeln des Einschnidtes diser Holigkeit. Es wird daran mit dem breiten Ende auf die Weise befestiget, wie ich hernach anmerken werde, wenn ich von dem Schenkelbeine rede. Dise breite Befestigung ist gleichsam die Stütze des Bandes. Man sihet einige besondere sennichte Fäden von der Dicke der Stütze gleichsam herauswachsen, welche von dannen weiter gehen, und sich von einem Raume zum andern an dem Umkreise von der rauchen Eindrückung des Grundes der pfannenförmigen Holigkeit befestigen.

Die Haüte, die Schleimdrüsen, und das Mark der ungenannten Beine.

128. Das Knochenhaütlein hat hier nichts besonders oder unterschiedenes von demjenigen, was oben überhaubt darvon ist gesagt worden, ausgenommen in Ansehung der Befestigungen vieler Maüslein. Weil man aber eine Erkänntniß von disen Maüslein haben muß, wennn man anderst ihren Nutzen verstehen soll, so will ich darvon erst reden, wenn sie vorkommen werden.

129. Die rauche Vertiefung oder ungleiche Eindrückung des Grundes von der Pfannenholigkeit wird von einer breiten und platten Schleimdrüse eingenommen, welche mit einem fetten Wesen besetzet, und mit einer feinen Haut bedecket ist, durch welche eine schleimichte Feuchtigkeit ausschwitzet, welche das schleimichte Gelenke anfeuchtet. und dessen Bewegungen erleichtert. Dise Haut erhebet sich über die Schleimdrüse, und gibt gleichsam einen Umschlag oder Uberzug dem eingeschlossenen Bande, welches fälschlich das runde Band genennet wird. Die Blutgefässe, welche diser Drüse dienen, gehen zwischen dem Grunde des Pfan-

Pfannenausschnidts, und dem Querbande dises Ausschnidtes durch.

130. Da dise Knochen keine innerliche Holigkeit haben, und ihr Wesen bloß schwammicht oder knorpelicht ist, so enthalten sie kein klumpichtes Mark. Die kleinen Hölen des schwammichten, und luckern Gewebes diser Gebeine fassen nur einen markichten Saft in sich, der beständig aus den Häuten ausschwitzet, womit überhaubt alle dise beinerne Fächlein überkleidet sind.

131. Die Blutgefässe gehen haubtsächlich durch kleine Löcher der Holründe und der Wölbründe der ungenannten Gebeine durch, schiessen Aeste in die beinichten Fächlein, und endigen sich daselbst mit einer Mänge kleiner Hargefässe, welche verursachen, daß dises Mark oder diser markichte Saft röhtlich scheinet.

Die Knorpeln des Schenckelbeines.

132. Es werden nur die gleichförmige Wölbründe des Kopfes vom Schenkel und das Gelenkstücke des untern Endes von disem Beine mit wahren Knorpeln bedecket und überkleidet. Die Umdreher haben keine;

es sind blosse flechsichte Anhäftungen, welche bisweilen den Schein derselbigen haben, wie ich vorher, bey Gelegenheit des Kammes am Hüftbeine, erinnert habe. Das knorpelichte Wesen, welches bis zu einem gewissen Alter die Ansätze mit dem Körper des Knochens vereinbaret, findet hier keine Statt, indem es nichts anders als ein Stoff zur Verbeinerung ist, welcher sich in der Jugend findet, und ordentlicher Weise in einem vollkommenen Alter vergehet.

133. Unterdessen verdienet doch das knorpelichte Wesen, welches den Ansatz am Kopfe des Schenkels erhält, in Acht genommen zu werden, in Ansehung der Ablösung, welche sich, wie man aus der Erfahrung weiß, etwann durch gewaltsames Fallen daran zu eraügnen pfleget.

134. Die Wölbründe des Kopfes am Schenkelbeine wird bis an seine Zusammenwachsung mit dem Halse von einer sehr glatten und glänzenden Knorpel, wie mit einer Plattmütze, bedecket. Es ist bereits in der Abhandlung von den trockenen Knochen angemerket worden, daß ein wenig unter der Mitte seiner Wölbründe, und ein wenig hinterwerts, eine kleine Vertiefung in der Gestalt eines zunemenden Mondes ist. Das

knor-

knorpelichte Plattmützgen wird nur an disem Orte durch die Anhäftung des innerlichen Gelenksbandes vom Kopfe des Schenkels unterbrochen.

135. Die Knorpel, welche das untere Ende des Schenkelbeins bekleidet, füget sich vollkommen zu der halbeyrunden Wölbung von der untern Fläche eines jeglichen Knopfes, und zu der Rolle, welche durch ihre Vereinigung formiret wird.

136. Uber diser Knorpel hat die Seitenhöhe eines jeglichen Knopfes hinten eine Art von knorpelichter Vorfläche. Ich werde in der Beschreibung des Schienbeins mehr davon sagen.

Bänder des Schenkelbeins.

137. Das Schenkelbein wird mit seinem obern Ende an dem ungenannten Beine, und mit dem untern an den Knochen des Schienbeins vermittelst vieler Bänder verknüpfet.

138. Die Bänder des obern Endes oder des Kopfes vom Schenkel sind Zwey; als Eines, welches das Gelenke des Schenkels mit der Pfannenholigkeit umgibt, und Eines, so in dem Gelenke eingeschlossen ist.

Man nennet das erste das ründliche Band des Schenkelkopfes; und das andere könnte das innere oder eingeschlossene Band heissen. Es kan auch noch, obwol uneigentlich, das dritte hinzugefügt werden, welches die Stelle eines Behältnißbandes vertritt, wie ich hernach sagen werde.

139. Das ründliche Band ist das ansehenlichste, gröste, und stärkste von allen Gelenksbändern des menschlichen Leibes. Dasselbige wird zuerst ganz um den Rand der Pfannenholigkeit herum befestiget, auf die Weise, wie ich vorher angemerket habe. Nachgehends umgibt es sehr weitlaüftig den Kopf und das obere Stück des Halses vom Schenkel, und befestiget sich sehr genau um den untern Teil des Halses herum, d. i. von seinem Boden an bis etwann auf den mittlern und schmälsten Teil dises Halses.

140. Dises Band bestehet aus vielerley Fäsern, darunter die vornemsten nach der Länge gehen und schief sind. Es ist viel dicker und stärker an einigen seiner Stücke, als an andern. Seine Dicke ist sehr groß von dem vordern und untern Stachel des Hüftbeines an bis zu der kleinen vordern Erhöhung, welche, so zu reden, die Vereinigung des Bodens von dem grossen Umdreher aufwerts mit dem Boden des Halses macht.

141. Auch

141. Auch ist es sehr dick von eben demselbigen Stachel an bis zu dem mittlern Teile der rauchen schrägen Linie, welche vorn zwischen der Höhe und dem kleinen Umdreher bemerket wird. Diese letzte Dicke wird noch durch ein Bündel von Fäsern verstärket, welches an dem Durchgange der Flechsen des Hüftmaüsleins und gegen dem untern Teile der rauchen schrägen Linie befestiget wird. Die Ordnung der sennichten Fäser, daraus dise beiden Dicken bestehen, formiren gleichsam ein Dreyeck mit der rauchen schrägen Linie, welche den Boden des Halses endiget.

142. An dem hintern und obern Teile dises Bandes ist noch die dritte Dicke, welche von schrägen Fäsern formiret wird, die mit Einem Ende zwischen dem untern Rande der Pfannenholigkeit und dem Durchgange der Flechse des aüsern Verstopfungsmaüsleins, und mit dem andern an dem obern Teile der kleinen Höhe des grossen Umdrehers, darvon ich eben geredet, befestiget werden.

143. Das hintere und untere Stück dises Bandes ist ziemlich dünne, und kürzer, als die andern Stücke. Gleichwol wird dasselbige durch eine Binde ziemlich starker Fäser verstärket, welche von dem

ganzen vordern Kamme des Schambeines schräge, und nahe vor dem Einschnidte der pfannenförnigen Holigkeit absteiget, und sich an dem obern Teile des Bodens von dem Halse am Schenkel, gleich über der vordern kleinen Höhe des grossen Umdrehers, befestiget.

144. Das andere Band am Kopfe des Schenkels, welches ich das innere oder eingeschlossene genennt habe, ist wie ein plattgedrückter Strick, aus einem Bündel sehr enge in einander geflochtenen Fäser zusammengesetzet, welche mit einem Ende mehr ausgebreitet sind, und gleichsam in Zwo platte Binden abgeteilet werden, darvon eine jegliche an Einem von den Winkeln des Pfannenausschnidtes, auf die Weise, wie oben angezeiget worden, befestiget wird. Man könnte ihm den Namen des innern Gelenksbandes des Schenkelkopfes beylegen.

145. Nach diser Anhäftung wischet es schief hinterwerts und ein wenig oberwerts hin zwischen der Drüse von der Pfannenholigkeit und der knorpelichten Wölbründe vom Kopfe des Schenckels, um sich an dem obern Teile des kleinen halbmondförmigen Grübleins zu befestigen, welches Grüblein gleichsam der Wendpunkt von der Wölbründe

ründe ist. Dise Anhäftung geschiht schief, ist oben ein wenig gerundet, und unten fast platt, wo bey etlichen Körpern die Wölbründe durch den Übergang des Bandes gleichsam eingedrücket ist.

146. Der Bänder des untern Endes am Schenkel, welche solchen mit den Knochen des Beins verknüpfen, sind viele, nämlich Zwey an der Seiten ein hinteres, und Zwey mittlere, welche Kreuzbänder genennt werden.

147. Die Kreuzbänder sitzen in dem Gefüge des Schenkels mit dem Schienbeine, woselbst sie an dem Einschnidte, welcher die Zween Knöpfe hinten von einander absöndert, befestiget, und in dem Behältniß-bande eingeschlossen werden. Die andern Bänder sind auserhalb dem Behältniß, und feste daran angeleimet.

148. Von den Zwey Seitenbändern ist das Eine inwendig und breit, und an der Höhe des innern Knopfes befestiget; das andere ist auswendig und schmal, und befestiget sich an der Höhe des aüsern Knopfes.

149. Das hintere Band ist breit und dünne, und wird über der hintern Wölbründe des aüsern Knopfes befestiget, von dannen es schräge hinter dem grossen Einschnidte und dem innern Knopfe absteiget.

150. Da

150. Da das Behältnißband an den andern angeleimet ist, wie gesagt worden; so befestiget es sich breitlich ganz um das untere Ende des Schenkelbeins herum, in einiger Weite über den vordern Seiten und hintern Teilen der Knorpel, die es überkleidet, und über dem hintern Teile des grossen Ausschnidtes. Es bekleidet und umgibt den Knochen von der Knorpel und dem Einschnidte an bis zu dem gegebenen Abstande. Von dannen kehret es sich unterwerts herum, um das Behältniß der schleimichten Feuchtigkeit in dem Gelenke zu formiren. Das Ubrige, was alle dise Bänder angehet, setze ich bis zur Beschreibung der Knochen des Beins aus.

Das Mark des Schenkelbeins.

151. Das Mark des Schenkelbeins ist klumpicht in der Holigkeit des mittlern Teils dises Beines, und traubenförmig in den Fächlein seiner Enden. Das klumpichte wird von einem Raume zum andern von den beinernen Fäden oder Aesten des netzförmigen Gewebes durchdrungen welches ihm in häftigen Bewegungen und Stössen zur Unterstützung dienet, z. E. wenn man springet, oder laüft, u. s. f.

Die

Die Knorpeln der Knochen des Beins.

152. Das Schienbein hat Vier oder Fünf eigene und Zwo darzukommende oder zufällige Knorpeln.

153. Von den eigenen Knorpeln sind Zwo die dicksten, welche die Zwo obern Flächen des Kopfes vom Schienbeine bedecken. Dise Zwo knorpelichten Flächen sind etwas hol. Die innere, oder diejenige, welche an der Seite des andern Schienbeins sitzet, ist in seiner Mitte mehr eingedrücket als die äusere. Die aüsere gibt sich unvermerkt hinterwerts nider, und scheinet dardurch eine Wölbründe zu formiren. Sie werden vorn durch ihre Zusammenstossung gleichsam vereinbaret, und hinten durch einen geringen Einschnidt einigermassen von einander abgesöndert. Die Gelenkshöhe am Kopfe des Schienbeins zerteilet sie in der Mitte, und nimmt zugleich Teil an ihrem knorpelichten Uberzuge.

154. Die dritte Knorpel bekleidet die kleine Vorfläche am Kopfe des Schienbeins, welche unter seiner aüsern Fläche, d. i. an dem untern Teile des aüsern Knopfes sitzet.

155. Die vierte Knorpel bekleidet die untere

tere Fläche am Boden des Schienbeins, uud gehet über die nahe gelegene Fläche des innern Knöchels fort. Es sind auch noch knorpelichte Uberzüge, die allein an der obern Fläche, auf dem hintern Teile dises Bodens hinter dem innern Knöchel, sitzen; und dergleichen sind auch auf der Fläche des äusern Knöchels, zum Ubergange der Flechsen.

156. Der zufälligen Knorpeln des Schienbeines siud Zwo, welche man in Ansehung ihrer Figur halb zirkelförmige oder halbmondförmige, und in Ansehung ihrer Lage, mittlere Zwischenknorpeln, oder Knorpeln zwischen dem Gelenke zu nennen pfleget.

157. Von disen Knorpeln formiret eine jedliche die Gestalt eines zunemenden Mondes oder ein römisches C. Ihre Wölbründe oder grosse Krümme ist sehr dick, und ihre Holründe oder kleine Krümme ist sehr dünne, und beynahe wie die Schneide einer Sichel. Sie ligen auf den obern Flächen vom Kopfe des Schienbeins, dergestalt daß sich ihre Dicke oder Wölbründe nach den Ränden des Kopfes richtet, wobey ihre Schneiden nach der Mitte einer jedlichen diser Flächen sehen, und die Hörner des Einen gegen die Hörner des andern gekehret sind.

158. Die

158. Die Breite einer jedlichen diser Knorpeln ist so, daß sie ungefähr Zween Drittel der Fläche bedecket, und in der Mitte beynahe einen Drittel bloß läßt. Ihre untern Oberflächen sind platt, und den Flächen gleichförmig, darauf sie ligen. Ihre obern Oberflächen sind hol, und formiren nebst den mittlern Teilen der Flächen am Schienbeine einige Holigkeiten, die sich zu der Wölbründe der Knöpfe des Schenkels schicken.

159. Die Röhre hat Zwo Knorpeln. Die Eine bekleidet den Gipfel des obern Endes dises Beins, und dienet zu dessen Gefüge mit der kleinen knorpelichten Vorfläche vom Kopfe des Schienbeins. Die andere Knorpel überkleidet die innere Fläche am untern Ende der Röhre, d. i. die innere Fläche des aüsern Knöchels, dessen Spitze hinten einen knorpelichten sehr geringen Überzug hat, welcher zum Übergange der Flechsen von den Röhrenmaüslein dienet. Die Knorpel an dem obern Ende der Röhre ist dicker, als die Knorpel am untern Ende, anzusehen.

160. Die Knyscheibe, welche eigentlich zum Schienbeine, und nicht zum Schenkel gehöret, ist mit einer ziemlich dicken Knorpel an ihrer hintern oder Gelenks-

fläche

fläche versehen, welche durch eine sehr geringe Erhebung, die nach der Länge gehet, in Zwo halbe Flächen abgeteilet wird, die sich nach den Zween Teilen der Rolle am Schenkelbeine verhalten; wie bereits in der Abhandlung von den trockenen Knochen angezeigt worden.

Die Bänder der Knochen des Beines.

161. Ich habe oben gesagt, daß die Knochen des Beins an dem Schenkelbeine vermittelst vieler Bänder halten, nämlich Zweyer zu den Seiten, eines hintern, und Zweyer mittlern. Ich habe gewiesen, wie dise Bänder samt dem Behältnißbande des Gelenkes an dem untern Ende des Schenkelbeines befestiget werden. Nun folgen ihre Befestigungen an den beiden Knochen des Beins.

162. Von den Zwey Seitenbändern wird das innere, so das breiteste ist, ziemlich weit unten an der innern Seite des obern Teils von dem Schienbeine, zwischen dem Anfange des Kammes oder des vordern Winkels dises Beins, und seinem innern

Win-

Winkel, welcher nach dem andern Schienbeine sihet, befestiget. Das innere Seitenband wird auch noch mit dem Rande der innern halbmondförmigen oder Zwischengelenkknorpel verknüpfet.

163. Das äußere Seitenband, welches schmäler und dicker ist, wird zum Teil an dem Schienbeine, gleich über der Röhre, und zum Teil an dem obern Ende der Röhre befestiget. Es leget sich auch an den Rand der äußern halbmondförmigen Knorpel an. Es ist zu merken, daß dise beiden Bänder sich zu beiden Seiten ein wenig zurückziehen.

164. Das hintere Band wird durch viele Ausbreitungen an dem hintern Teile des Kopfes vom Schienbeine befestiget.

165. Eines von den Zwey mittlern oder Kreuzbändern wird mit dem Einen Ende an der innern Einprägung oder seichten Narbe des Ausschnidtes am Schenkel, und mit dem andern an dem Ausschnidte vom Kopfe des Schienbeins, hinter der knorpelichten Erhöhung, welche zwischen seinen Zwo obern Flächen ist, befestiget.

166. Das andere mittlere Band wird mit dem Einen Ende an der äußern Narbe des Ausschnidtes vom Schenkel, und mit dem andern vor eben derselbigen knorpelichten Erhöhung und zwischen den vordern Teilen eben gedachter Flächen verknüpfet.

167. Dise Zwey Bänder sind aus vielen sennichten Binden zusammengesetzet. Das erste, welches das innere am Schenkel und das hintere am Schienbeine, zugleich auch breiter ist, scheinet stärker zu seyn, als das andere, welches das aüsere am Schenkel, und das vordere am Schienbeine ist.

168. Die halbmondförmigen Knorpeln haben auch besondere Bänder, neben ihrer Verknüpfung mit den Seitenbändern des Schienbeins. Ihre Hörner verwandeln sich einigermassen, und endigen sich mit kurzen und sehr starken Bändern, welche sie an der knorpelichten Erhöhung zwischen den obern Flächen des Schienbeins befestigen, und durch etliche Stücke mit den Kreuzbändern Gemeinschaft haben.

169. Dise Knorpeln haben auch noch ein Band, so ihnen beiden gemeinschaftlich ist, und als ein Bogen überzwerg von der vordern Wölbründe des Einen nach der vordern Wölbründe des andern gehet.

170. Allso haben dise Knorpeln dreyerley Verknüpfungen. Erstlich an dem Schienbeine durch die Bänder ihrer Hörner: demnach unter einander selbsten durch das Zwergband: und endlich an dem Schenkel durch ihre Gemeinschaft mit den Kreuzbändern, und durch ihre Anhängung an dem Behältnißbande.

171. Die

171. Die Knyscheibe wird an der Höhe oder dem Stachel des Schienbeins durch ein breites und sehr starkes Band befestiget, welches gerade von der Spitze dises Beins absteiget, und öfters durch die Fortsetzung einiger Fäser von einer ansehenlichen Flechse, die sich an dem obern Teile anhäftet, gleichsam verstärket wird.

172. Dieselbige hat auch noch kleine Seitenbänder, als Eines unten an jedlicher Seite oder Rande, welche so absteigen, daß sie sich mehr und mehr von dem grossen Bande entfernen, und vorn wie auch ein wenig seitwerts am Rande des Kopfes vom Schienbeine befestigen.

173. Das Behältnißband dises Gelenkes, wovon ich einen Teil beschrieben, da ich von dem untern Ende des Schenkelbeins geredet habe, wird um den Rand vom Kopfe des Schienbeins, und am Rande der Knyscheibe befestiget; dergestalt daß die Knyscheibe selbst einen Teil von dem Schleimbehältniß an dem Gefüge des Knyes formiret.

174. Die Kreuzbänder und die Bänder der halbmondförmigen Knorpeln sind in disem Behältniß eingeschlossen; da hingegen die Seitenbänder, das hintere Band, und die Bänder der Knyscheibe auserhalb dem Behältniß sind, und sich zum Teile an dessen äuserer Oberfläche fest anlegen.

175. Dises Behältniß wird auch noch an einem ansehenlichen Stücke von dem Umfange der halbmondförmigen Knorpeln, stark befestiget. Es wird auch auswerts hin und wider durch mehr oder weniger dicke Lagen gewisser sennichter Fäser verstärket. Inwendig ist es sehr glänzend und glatt; und an den Orten, wo es nicht mit Flechsen bedecket wird, wie ich anderwerts sagen werde, ist es sehr dünne. Ob es gleich die Bänder, so ich eben vorher genennt habe, einschließt und umgibt, so scheinet es doch über das denselbigen ein gewisse sehr feine Scheide mitzuteilen.

176. Es ist noch ein sehr zartes Band, welches mit dem Einen Ende unter der knorpelichten Fläche der Knyscheibe, und mit dem andern an dem vordern Teile des grossen Ausschnidtes, welcher zwischen den Knöpfen des Schenkels ist, befestiget wird. Dises Band scheinet nur ein Zaum zu seyn, welcher verhütet, daß das Gelenksfett bey den Bewegungen des Knyes nicht geklemmet werde.

177. Die Röhre wird an dem Schienbeine durch Neun Bänder verknüpfet, nämlich durch Vier an einem jedlichen Ende, und durch ein mittleres, so das Zwischenknochenband heisset.

178. Die Bänder an dem obern Ende

der

der Röhre sind kurz, mehr oder weniger schief, sehr stark, und gleichsam zusammengesetzet. Es sind ihrer Zwey vordere, und Zwey hintere, darvon Eins über dem andern sitzet. Die obern umfassen das Gefüge der Röhre genauer als die untern, als welche einen kleinen Raum zwischen sich lassen, und nicht so stark wie die andern anzusehen sind. Sie legen sich alle an dem Behältnißbande an, welches zwischen ihnen und dem Gelenke ist, und häften sich an den Ränden der knorpelichten Vorflächen beider Knochen an.

179. Die Bänder des untern Endes von der Röhre, welches tiefer hinuntersteiget, als das Schienbein, und den aüsern Knöchel formiret, sind viel stärker, dicker, mehr zusammengesetzet, breiter, länger, und schiefer als die Bänder an dem obern Ende. Sie sind beynahe auf gleiche Weise geordnet, nämlich Zwey vorn, und Zwey hinten.

180. Sie werden an dem vordern und hintern Rande der Vertiefung zur Seite am untern Ende der Röhre befestiget. Die Zwey untern von disen Bändern sind die längsten, und befestigen sich vorn und hinten am Unterteile des auswertigen Knöchels. Die Zwey, so oben sitzen, befestigen sich genauer und näher bey einander, lassen aber dennoch einen Raum zwischen sich, welcher mit Fett erfüllet ist.

181. Und da die beiden Knochen einander allhier nur mit dem obern Teile der knorpelichten Fläche vom aüsern Knöchel, und mit dem kleinen knorpelichten Rande des untern Randes von der Vertiefung des Schienbeins berühren: so ist in dem Zwischenraume ein gewisses Behältnißband, welches sich über die beinichten Wände ausbreitet, dieselbigen überziehet, und bis an das wahre Gefüge des aüsern Knöchels mit dem Bodenrande des Schienbeines fortgehet.

182. Das mittlere Band oder das Zwischenknochenband des Beins, so deßwegen allso genennet wird, weil es zwischen disen Zween Knochen ausgespannet ist, und den ganzen Raum zwischen ihnen einnimmt, wird längst dem aüsern hintern Winkel des Schienbeins und dem nahe gelegenen Winkel der Röhre befestiget.

183. Es bestehet haubtsächlich aus Zwo Breiten sehr schräger sennichter Fäser, welche sich kreuzen, und von einem Raume zum andern zu vervielfältigen scheinen. Es wird ordentlicher Weise oben und unten, und bisweilen an mehrern Orten, von besondern Oeffnungen durchbohret, welche die Blutgefässe und Nerven durchlassen.

184. Es ist solches kein wahres Band, welches dienet, dise Gebeine zusammenzubinden; sondern es ist vielmehr eine sennichte

Scheid-

Scheidwand, welche die Stelle eines Knochens zu den Anhäftungen vieler Mäuslein vertritt. Es scheinet auch gar zum Teil eine Fortsetzung des Knochenhäutleins von dem Schienbeine und von der Röhre zu seyn.

185. Unten an einem jedlichen Knöchel sind gemeiniglich Drey starke Bänder zur Verbindung der Gebeine des Vorderfusses mit den Knochen des Beins; als Eines, welches sich vorwerts wirft; Eines, so sich hinterwerts wendet, und Eines, welches mehr oder weniger gerade heruntersteiget, um sich an denen Orten zu befestigen, die ich in Folgendem bemerken werde.

186. Es sind auch noch andere sennichte Ausbreitungen an disen Zween Knochen des Beins: allein da dieselbigen nicht so wol zur Verbindung der Gebeine, als zur Erhaltung der Mäuslein dienen, so deucht mich, daß die Beschreibung darvon so wol, als die Beschreibung der Bänder, welche man die ringförmigen nennet, sich besser zu der Abhandlung von den Mäuslein schicke.

Das Mark und die Schleimdrüsen der Knochen des Beins.

187. Das Mark diser Knochen ist klumpicht

picht in den grossen Holigkeiten, und bey kleinen Stücken in den Hölen oder schwammichten Teilen, beynahe auf die Weise, wie ich überhaubt erinnert habe.

188. Die Schleimdrüsen sitzen in den kleinen Zwischenraümen, Vertiefungen, oder geringen Einschnidten, welche sich an den Ränden der Knorpeln in jedlichem Gelenke befinden. Dieselbigen werden mit dem Behältnißbande des Gelenkes bedecket, und mehr oder weniger mit einem fettlichen Wesen begleitet oder unterspicket.

189. Die Schleimdrüsen am Knye, und die an den Ränden der Knyscheibe befestiget werden, sind die ansehenlichsten. Dieselbigen sind wie Stücke von Fransen gestellet, und werden von vielem fettlichen Wesen unterhalten, welches mit ihnen gleichsam nur Einen Klumpen ausmacht.

190. Diser gemeinschaftliche Klumpe wird in dem Behältnißbande eingeschlossen, und auf der Seite gegen dem Gefüge mit einer besondern sehr feinen Haut bekleidet, von welcher die inwendige Oberfläche eben desselbigen Bandes überzogen wird. Man unterscheidet das drüsichte Wesen leicht von dem fettlichen durch die mehr oder weniger röhtlichte Farbe der Hargefässe, womit die Drüsen umgeben sind.

191. Der obere Teil dises Klumpens hängt frey, und wird gleichsam gezaümet durch

das

das kleine Band, welches an dem vordern Teile des grossen gemeinschaftlichen Ausschnidtes der Schenkelknöpfe befestiget ist, und von dannen fortgehet, den obern Teil der Knyscheibe zu erreichen; wie ich in der Beschreibung der Bänder angemerket habe.

192. Es sind auch noch etliche von disen Schleimdrüsen an den Ränden der halbmondförmigen Knorpeln, sowol oben als unten.

193. Gegen der Knykehle sind auch dergleichen, darvon einige dem Gelenke, andere den Kreuzbändern dienen. Dise letstern werden in Falten aufbehalten, welche von der innern Haut des Behältnißbandes formiret werden, und besondere Umschläge zu den Kreuzbändern und ihren nahe gelegenen Binden abgeben.

Die Knorpeln der Gebeine am Fusse.

194. Der Sprung wird von Drey Gelenksknorpeln bekleidet. Die erste bedecket die Drey Flächen, welche die Wölbründe und die Zwo Seiten seiner Rolle ausmachen; die Zweyte die holrunde Fläche seines untern Teils; die dritte die Wölbründe seines vordern Teils, und dise gehet unterwerts fort, um Drey Vorflächen zu formiren, dar-

von die Eine eigentlich nicht gelenksmässig ist.

195. Die erste diser Knorpeln dienet für das Gelenke des Sprunges mit dem Schienbeine und der Röhre; die zweyte ist für die Ferse; und die dritte für das schifförmige Bein. Von den Drey untern Vorflächen, welche durch die Fortsetzung diser letztern Knorpel formiret werden, sind Zwo für das Gefüge mit dem Fersenbeine; und die dritte hilft gleichsam eine Ramenfuge zum Durchgange einer Flechse formiren.

196. Das Fersenbein ist mit Vier Knorpeln versehen: darvon sind Drey oben, als eine grosse und Zwo kleine, zu einem dreyfachen Gefüge mit dem Sprunge; und Eine vorn zum Gefüge mit dem Würfelbeine. Darzu muß noch eine kleine ziemlich dünne und gleichsam sennichte Knorpel gefüget werden, welche unter der Erhöhung der aüsern Fläche dises Beins sitzet.

197. Das schifförmige Bein hat Zwo Knorpeln: eine hintere, zum Gefüge mit der Ferse; und eine vordere, die in Drey Vorflächen abgeteilet ist, um sich mit den Drey keilförmigen Beinen zu vereinbaren.

198. Das Würfelbein hat Zwo sehr ansehenliche Knorpeln, eine hintere, zum Gefüge mit der Ferse; und eine vordere die in Zwo Ebenen oder Vorflächen abgeteilet ist, zu den Böden der Zwey letsten Beine des Mittelfusses.

fusses. Es sind auch noch Zwo andere, nämlich eine innere für das nahe gelegene keilförmige Bein; und eine untere, welche ein Stück der schiefen Erhebung an der untern Fläche des Sprunges überkleidet.

199. Von den Drey keilförmigen Beinen hat ein jedliches eine Knorpel hinterwerts, um sich mit den Drey knorpelichten Vorflächen des schifförmigen Beines zu vereinigen. Auch hat ein jedliches gedachter Beine eine Knorpel vorwerts, zu ihrem Gefüge mit den Drey ersten Beinen des Mittelfusses. Dise Drey keilförmigen Beine haben kleine Knorpeln auf ihren Vorflächen an den Seiten, zu ihrem Gefüge unter einander selbsten. Das erste und das dritte haben auch noch kleine Knorpeln, um die Seitenteile von dem Boden des zweyten Beins am Mittelfusse zu umfassen. Das dritte hat auch eine solche Knorpel zu seinem Gefüge seitwerts mit dem würfelförmigen Beine.

200. Die Beine des Mittelfusses haben ihre Böden und Köpfe mit Knorpeln überzogen.

201. Die Glider oder Gelenke haben dergleichen an ihren Böden und Köpfen, ausgenommen die Köpfe oder Enden der letsten Glider.

202. Die Geleichbeine sind an der Seite des Beins, auf welchem sie glitschen, auch

mit

mit Knorpeln bekleidet.

203. Man muß sich in Acht nemen, daß man keine Uberbleibsel von Flechsen, Bändern, und nervichten Ausbreitungen mit den wahren Knorpeln vermische; als z. E. an dem hintern Teile der Ferse. Ich habe deßhalben Erinnerung getahn, da ich von den Knorpeln überhaubt geredet habe.

Die Bänder der Gebeine am Fusse.

204. Da der Fuß aus vielen Knochen zusammengesetzet ist, so folget, daß über die Bänder, welche ihn an den Knochen des Beins befestigen, noch eine grosse Anzahl dergleichen seyn müsse, um so wol die Drey Stücke des Fusses überhaubt, als auch alle Gebeine insbesondere, welche desselben Zusammensetzung ausmachen, mit einander zu verbinden.

205. Ich habe schon die Anhäftungen Dreyer Bänder an jedem Knöchel zum Gefüge diser Knöchel mit dem Fusse angezeigt, und daß darunter Eines vorn, Eines in der Mitte, und Eines hinten ist.

206. Die Bänder des innern Knöchels befestigen sich alle an der innern Seite des Sprunges. Das vorderste ist ziemlich breit,

und

und scheinet zuweilen nur Ein Band mit dem mittlern auszumachen. Es bestehet öfters aus vielen ziemlich deutlichen Lagen, als so vielen kleinen Binden, die mit Fett gespicket sind.

207. Von den Drey Bändern, die an dem äusern Knöchel verknüpfet sind, befestigen sich das vordere und mittlere, welche mehr oder weniger breit sind, an der äusern Seite des Sprunges; das hintere, welches schmäler und etwas dick ist, befestiget sich haubtsächlich an der äusern Seite des dicken Teils vom Fersenbeine.

208. Alle dise Bänder bedecken das Behältnißband, von welchem das Gefüge des Sprunges mit den Knochen des Beins umgeben wird.

209. Die Bänder, welche insbesondere die Knochen der Fußwurzel zusammenhalten, sind kurz, platt, mehr oder weniger breit, und gehen von Einem zum andern nach verschiedenen Gegenden. Sie sind alle nur an der obern Fläche, ausgenommen Eines von denen, welche den Sprung an der Ferse binden; gröstenteils oben und unten; und sind ihrer wenige zur Seite.

210. Endlich sind etliche darunter, welche zum Teile vielen Gebeinen gemeinschaftlich, und zum Teile Zweyen eigen sind, d. i. deren Fäser oder Lagen sich nur auf

der

der obern Fläche, über das nahe gelegene Bein bis an das folgende, und zuweilen noch weiter erstrecken. Aber ordentlicher Weise schränken die Fäser oder Lagen, so dem Gelenke am nächsten sind, sich auf Zwey nahe gelegene Beine ein.

211. Der Sprung wird mit den andern Knochen des Vorderfusses durch viele wahre oder eigentlich sogenannte Bänder verknüpft, nämlich:

212. Mit dem Fersenbeine an der innern Seite durch ein Band, welches von der hintern und innern Erhöhung vom Körper des Sprunges kömmt, und sich hinter dem Seitenfortsatze der Ferse an einer daselbst befindlichen Ungleichheit befestiget.

213. Mit eben demselbigen Beine an der innern Seite durch ein Band, welches von dem Seitenfortsatze der Ferse kömmt, und sich vermittelst eines gewissen knorpelichten Züngleins mit dem innern Teile des Halses oder Sprunges verknüpfet.

214. Mit eben demselbigen Beine äuserlich durch Zwey Bänder, welche von dem Rande der schiefen untern Vertiefung vom Sprunge kommen, und nachdem sie sich darauf ein wenig von einander entfernet haben, an der äusern Seite des grossen Fortsatzes der Ferse befestiget werden, Eines vorwerts, welches scheinet, ein kleines Stück dem würfelförmigen

förmigen Beine abzugeben; und das andere hinterwerts, welches mehr oder weniger breit ist.

215. Mit dem schifförmigen Beine oben durch ein Band, welches von dem Halse des Sprunges nach dem obern Teile des schifförmigen Beines gehet, und sich gar bis zu dem mittlern Keilbeine erstrecket.

216. Mit eben demselbigen schifförmigen Beine innerlich durch Zwey Bänder, darvon das Eine die Fortsetzung dessen ist, welches von dem Seitenfortsatze der Ferse nach dem knorpelichten Zünglein des Sprunges gehet; das andere aber an das Zünglein gränzet, und von dem ersten ein wenig bedecket wird, und sich auf der Höhe des schifförmigen Beins befestiget.

217. Mit dem Fersenbeine durch ein Band, welches von der schrägen untern Vertiefung des Sprunges kömmt, und sich an der obern schrägen Vertiefung der Ferse verknüpfet.

218. Wenn man zu disen vornemsten Bändern des Sprunges noch verschiedene nicht so merkliche, und diejenigen, welche denselbigen mit den Knöcheln verbinden, hinzufüget, so kömmt eine sehr beträchtliche Anzahl heraus.

219. Was die Behältnißbänder anbelanget, so erstrecken sich dieselbigen nicht viel

über

über die Rände der Fugen dises Beins mit den andern hinüber; wobey sie sich an den wahren Bändern, von welchen sie so gar bedeckt und verborgen werden, fest anhängen.

220. Das Fersenbein wird durch die oben beschriebenen Bänder mit dem innern Knöchel und dem Sprunge vereiniget. Es wird auch noch durch viele sennichte Breiten oder Flächen mit dem schiffförmigen Beine und dem Würfelbeine verbunden.

221. Es wird an dem schiffförmigen Beine befestiget, 1. durch eine Fortsetzung des Bandes, welches von seinem Seiten- oder inwendigen Fortsatze nach dem knorpelichten Zünglein des Sprunges gehet; 2. durch eine sennichte Breite, welche von der untern Höhe seines grossen Fortsatzes herkömmt, und sich an dem untern Teile des Umkreises vom schiffförmigen Beine befestiget; 3. durch ein schmäleres Band, welches von dem obern und innern Teile des gedachten Fortsatzes entstehet, und sich an dem nahe gelegenen Teile von dem Umkreise des schiffförmigen Beines anhäftet.

222. Es wird mit dem Würfelbeine verbunden, 1. durch ein Band, oder vielmehr viele sennichte Bündel, welche von dem Ende seiner obern schrägen Vertiefung an, fort laufen, sich auf dem nahe gelegenen Winkel

des

des Würfelbeins zu befestigen; 2. durch ein Band, welches zwischen dem ersten Bande und der kleinen aüsern Seitenhöhe des Fersenbeins sitzet, und von dar fortgehet, sich nahe bey dem erstern an der Seite des würfelförmigen Beins anzuhäften; 3. durch ein Band, welches aüserlich und ein wenig unterwerts mit dem Einen Ende an dem grossen Fortsatze der Ferse, und mit dem andern an dem nahe gelegenen Teile des Würfelbeins befestiget wird; 4. durch eine etwas breite Fläche, welche den untern Teil der Ferse bekleidet, und sich von der vordern Höhe dises Teils über den untern nahe gelegenen Teil des Würfelbeins ausbreitet, um sich an dessen schiefer Erhebung zu befestigen; 5. durch eine breitere Fläche, welche den untern Teil der halben Seitenwölbung des Fersenbeines ausstaffiret hat, und darauf fortgehet, sich haubtsächlich unter dem nahe gelegenen Winkel des würfelförmigen Beins zu befestigen.

223. Die Behältnißbänder sind nach Maßgabe denen am Sprunge ähnlich.

224. Das schifförmige Bein wird mit dem Sprunge und der Ferse auf die Weise verbunden, wie ich allererst in der Beschreibung von den Bändern diser Gebeine angedeutet habe.

225. Es wird mit dem Würfelbeine und

mit allen Keilbeinen durch viele Bänder verknüpfet: Nämlich auswerts oder an der Seite des Würfelbeins ist ein Band, wodurch dasselbige an dem nahe gelegenen Winkel dises Beins befestiget wird; Oberwerts sind Zwey Bänder, welche von seinem Umkreise ausgehen, Eines nämlich nach dem zweyten, und das andere nach dem dritten keilförmigen Beine. Hineinwerts an der Seite der Wölbründe des grossen Keilbeins wird es mit disem Beine durch Zwey Bänder verbunden. Unterwerts sind Vier Bänder, darvon das erste gedoppelt scheinet, und haubtsächlich von seiner Höhe herkömmt, und sich an dem Boden des ersten oder grossen Keilbeins anhäftet; das zweyte und das dritte von den untern Bändern laufen schief hin nach den Zwey andern Keilbeinen; das vierte von disen Bändern gehet ein wenig in die Quer, und wird an dem untern und innern Winkel des Würfelbeins befestiget.

226. Das würfelförmige Bein hat über die Bänder, welche es an dem Fersenbeine, dem Sprunge, und dem Schiffbeine befestigen, wie bereits gedacht worden, noch andere, welche es oberwerts mit dem dritten Keilbeine und den Zwey letsten Beinen des Mittelfusses verknüpfen. Die obern sind fast gleichförmig platt; die untern sind uneben dick, und stärker als die obern. Das

äusere

äusere gehet von dem Würfelbeine zu der Erhebung des Bodens an dem letsten Beine des Mittelfusses; und scheinet auch durch etliche sennichte Fäser eine Verbindung mit dem Boden vom dritten Beine des Mittelfusses zu haben.

227. Die Drey Keilbeine werden durch die oben gemeldten Bänder an dem Schiffbeine und dem Würfelbeine befestiget. Sie werden mit einander oben durch besondere sennichte Breiten verknüpfet, welche mehr oder weniger überzwerg von einem Beine zum andern gehen, und mit einer gemeinschaftlichen sennichten Breite vereiniget werden, welche sie alle bedecket, und sich auch über das Würfelbein breitet. Unten werden sie mit einander durch dickere und viel stärkere Bänder verbunden. Dise Drey Beine werden auch noch mit den Drey ersten Beinen des Mittelfusses verknüpfet.

228. Das grosse keilförmige Bein wird oben, unten, und zur Seite seiner Wölbründe an dem Boden des ersten Beines des Mittelfusses durch sennichte Fäser verbunden, welche fast eine an einander hangende Breite formiren, deren unterer Teil stark und dick ist, und gleichsam gedoppelt scheinet. Es wird auch noch durch ein besonderes Band an der innern Seite des Bodens vom zweyten Beine des Mittelfusses befestiget.

229. Auser allen disen Bändern hat es noch Drey ansehenliche an der aüserlichen Seite seines untern Teils, die mehr oder weniger schräge gehen, von welchen das erste, so das kürzeste ist, nach dem Boden des zweyten Beines am Mittelfusse; das andere nach dem Boden des dritten Beins; und das letste, welches das längste ist, nach dem Boden des vierten Beins zugehet.

230. Die Gebeine des Mittelfusses werden mit einander durch die Böden und Köpfe verbunden. Die Bänder, welche von einem Boden zu dem andern gehen, sitzen oben und unten. Die obern sind platt und dünne; die untern aber stark, und dick, und werden gleichsam vervielfältiget, indem sie sich in die Zwischenraüme der Böden hineinbegeben.

231. Die Bänder, welche von einem Kopfe zum andern gehen, haben überhaubt fast eben dieselbige Verfassung. Die untern haben dises besonders, daß sie sich zwischen den Köpfen mehr ausbreiten, und dieselbigen ein wenig abgesöndert halten. Ihre untern Stücke befestigen sich an den Winkeln, welche sich an dem untern Teile eines jedlichen Kopfes befinden. Sie werden annoch durch ihre Vereinigung und Durchflechtung mit den sennichten Binden der flechsichten Ausbreitung an der Fußsole, dar-

darvon im Folgenden soll geredet werden, verstärket.

232. Die ersten Glider werden an den Köpfen der Gebeine des Mittelfusses durch ein gewisses ründliches Band befestiget, welches die Rände vom knorpelichten Teile der Köpfe und von dem Boden der Glider umgibt.

233. Die Vier Zehen, welche auf die grosse Zehe folgen, haben den untern Teil diser Bänder sehr dick, und gleichsam mit einem knorpelichten Wesen überzogen, welches, je nach dem es an dem Boden der Glider befestiget worden, unter dem Kopfe des nahe gelegenen Beins vom Mittelfusse fortgehet, und sich mit dem Alter auf die Art eines Geleichbeins verhärtet.

234. Die grosse Zehe hat an ihrem ersten Glide Zwey dergleichen ansehenliche Geleichbeine, welche die grösten und deutlichsten von allen Geleichbeinen sind, und sich am ehesten formiren. Sie haben die Gestalt einer Olive, und etwann Vier Linien in der Länge und Zwo in der Breite. Sie werden durch ihre vordern Enden an dem untern Bodenrande dises Glides bey einander befestiget, und begeben sich in die Zwo Vertiefungen hinein, welche an der untern Fläche des Kopfes vom ersten Beine des Mittelfusses sind.

235 Die zweyten und dritten Glider von allen Zehen werden in ihren gewindähnlichen Gelenken durch Bänder feste gemacht, welche von dem Seitenteile eines jedlichen Bodens nach dem Seitenteile eines jedlichen nahe gelegenen Kopfes gehen. Am untern Rande aller diser Böden ist ein knorpelichter Stoff, welcher sich mit den Bändern vereiniget, und mit dem Alter mehr oder weniger verhärtet, auf eben die Weise, als von der Verknüpfung der ersten Glider mit den Gebeinen des Mittelfusses ist gesagt worden.

236. Die Behältnißbänder aller diser Gelenke werden nach ihrer Verhältniß auf eben die Art gesetzet, als ich in Ansehung der ersten Gebeine des Vorderfusses angemerket habe.

237. Die ringförmigen Bänder und die sennichten Scheiden, welche sich an der Oberfläche vieler von disen Gebeinen befinden, und zu ihrer Verbindung nichts beytragen, sollen an einem andern Orte abgehandelt werden.

Das Knochenhäutlein, das Mark, die Schleimdrüsen der Gebeine des Fusses;

238. Das Knochenhäutlein, welches alle

dise

dise Gebeine insbesondere bedecket, ist nach seiner Verhältniß beschaffen, wie die Knochenhaütlein an den Knochen des Beins.

239. Das Mark diser Gebeine ist ihrem innerlichen Bau gemäß, d. i. es ist bey kleinen Stücken oder körnicht in den schwammichten Teilen, und bey Klumpen in denen, welche eine grössere Holigkeit haben. Allso ist es bey kleinen Stücken in den Gebeinen des Vorderfusses, deren innerlicher Bau löcherichter oder schwammicht ist.

240. In den Gebeinen des Mittelfusses und in den ersten Gliedern der Zehen ist es nach Maßgabe demjenigen ähnlich, welches sich in dem Schienbeine und in der Röhre befindet; d. i. es liget bey kleinen Stücken oder wie Körner in ihren Enden, deren innerer Bau schwammicht ist; und bey Klumpen in ihren mittlern Teilen, je nach dem dise Teile mehr oder weniger Holigkeit haben. In den übrigen Gliedern, welche ganz schwammicht sind, ist es bey kleinen Stücken.

241. Die Anzahl und Figur der Schleimdrüsen richtet sich nach den Vertiefungen und Einschnidten, welche sich zwischen den knorpelichten Ränden und Bändern befinden.

Die obern Enden oder Glidmassen.

Die Knorpeln der Schulterknochen,

242. Das Schulterblatt. Solches scheinet bey vielen Körpern nach der ganzen Länge seines Bodens ein kleines knorpelichtes Gebräme zu haben. Dises ist in der Jugend deutlich genug zugegen, aber mit den Jahren vergehet es.

243. Die flache Pfannenholigkeit wird mit einer Knorpel bekleidet, welche dicker gegen ihrem Kreisrande als gegen der Mitte, und ein wenig über dem beinernen Rande erhöhet ist. Dise Dicke des knorpelichten Randes macht die flache Pfannenholigkeit tiefer und weiter, als sie an einem Beinkörper scheinet. Bisweilen findet sich anstatt der Dicke ein zufälliges Gebräme, welches auf dem Umkreise der Holigkeit dick, gegen der Höle aber dünne ist, und eine sehr geringe Breite hat. Dises Gebräme ist biegsam, schlüpferig, und scheinet eines von der gemeinen Knorpel unterschiedenen Wesens

zu

zu seyn. Es hat dasselbige einige Gleichheit mit dem Wulste an der tiefen Pfannenholigkeit.

244. Die kleine knorpelichte Vorfläche der Schulterhöhe, darvon in der Abhandlung von den trockenen Knochen Meldung geschehen ist, hat mehr Dicke in ihrem natürlichen Zustande, und scheinet darinn sehr wenig wölbrund zu seyn.

245. Die kleine dreyeckichte Vorfläche am Ende des Stachels vom Schulterblatte, welche an den Boden dises Beins stößt, wird mit einer knorpelichten Platte überzogen, die überaus dünne, und folglich wegen ihrer Durchsichtigkeit nicht so gar weiß, darbey aber sehr glatt ist.

246. Man muß keine andere ordentliche Knorpeln an dem Schulterblatte suchen, obschon man bisweilen an den trockenen Knochen Stellen verspüret, die da scheinen knorpelicht gewesen zu seyn. Es sind dieselbigen nur Uberbleibsel ausgetröckneter Flechsen oder Sennen.

247. Das Schlüsselbein. Sein Brustende wird mit einer Knorpel überzogen, die ein wenig wölbrund ist, und die ganze dreyeckichte Vorfläche einnimmt. Auser diser eigenen und festsitzenden Knorpel wird es auch mit einer beweglichen und schlüpfrigen Knorpel bedecket, darvon ich hernach bey Ge-

legenheit des Brustbeins reden will.

248. Die kleine knorpelichte Vorfläche an seinem Achselende, welche sich nach der Vorfläche an der Schulterhöhe verhält, ist gar viel dicker an den frischen als an den trockenen Knochen, und scheinet eben so, wie die Vorfläche an der Schulterhöhe, eine kleine Wölbründe zu haben.

249. Bey etlichen Körpern ist zwischen der knorpelichten Vorfläche des Schlüsselbeins und der ähnlichen Vorfläche an der Schulterhöhe eine Zwischengelenksknorpel, die auf beiden Seiten sehr dünne und sehr glatt ist.

Die Bänder der Achselbeine.

250. Das Gelenke der Schulterhöhe mit dem nahe gelegenen Ende des Schlüsselbeins wird rings umher durch viele kleine sehr starke Bänder fest gemacht, welche von einem Knochen zum andern gehen. Dise Bänder sind einander sehr nahe, und um das Gelenke so fest angezogen, daß sie dasselbige verdecken, und eher ein knorpelichter Umschlag als ein sennichtes Gewebe zu seyn scheinen. Die inwendige Oberfläche dises sennichten Gewebes wird von der Behältnißhaut bekleidet.

251. Wenn

251. Wenn die kleine innere Gelenksknorpel daselbst vorhanden ist, wird sie mit ihrem ganzen Umfange an disen Bändern befestiget.

252. Das Gelenke des Schlüsselbeins mit dem Brustbeine wird vermittelst vieler sennichten Binden unterhalten, welche mit dem Einen Ende rings um sein Brustende nahe bey dem Rande der dreyeckichten Vorfläche befestiget sind, und von dannen über den Umkreis der Gelenksknorpel, darvon ich oben geredet habe, fortgehen, um hernach sich an dem Brustbeine auf die Weise zu befestigen, als ich hernach sagen werde.

253. Es findet sich daselbst ein langes, schmales und starkes Band, welches von einem Schlüsselbeine zum andern, hinter der Gabel des Brustbeins, gehet. Das Band, welches ich das Band zwischen den Schlüsselbeinen nenne, befestiget sich um die Gegend des innern Winkels von dem nahe gelegenen Ende beider Schlüsselbeine.

254. Der Umfang des Halses vom Schulterblatte dienet in einer sehr geringen Weite vom Rande der flachen Pfannenholigkeit zur Befestigung des Behältnißbandes oder schleimichten Uberzuges, und der Gelenksbänder an dem Gefüge des Schulterblattes mit dem Oberarmbeine.

255. Auser disen Gelenksbändern des Schulterblattes sind noch Drey sennichte Schnüre, die an der Höhe des Rabenschnabels befestiget werden; Zwo darvon werden mit ihrem andern Ende an der schiefen Erhebung der untern Fläche vom Achselende des Schlüsselbeins befestiget; die dritte befestiget sich mit ihrem andern Ende unter der Schulterhöhe. Auch ist noch eine platte, breite, und dünne Binde da, welche sich von dem Kamme des Stachels vom Schulterblatte bis an den Rand der untern Rippe dises Beins erstrecket.

Die Knorpel des Oberarmbeins.

256. Die Knorpel, womit die halbe Kugel des Kopfes vom Oberarmbeine bekleidet wird, ist gleichsam stufenweise dicker gegen der Mitte der Wölbründe, als gegen dem Umkreise des Randes.

257. Die Vier Vorflächen, die an den Erhöhungen sind, und an denen vom Fleische entblößten und trockenen Knochen knorpelicht scheinen, dienen nur zu den flechsichten Anhäftungen von Vieren derjenigen Mäuslein, welche das Oberarmbein an dem Schulterblatte bewegen.

258. Die Rinne oder der Rahmengang, so zwischen den Zwo Höhen heruntergehet, wird

wird zum Teile mit einer sehr zarten Rinde, welche mehr sennicht als knorpelicht zu seyn scheinet, und zum Teile mit einer flechsichten Lage, darvon im folgenden gedacht werden soll, überzogen.

259. Die Rolle und der kleine Kopf des untern Endes vom Oberarmbeine werden mit einer gleichen, gemeinschaftlichen und an einander hangenden Knorpel bekleidet, an deren Dicke man eben dieselbige Verhältniß wahrnimmt, wie bey der Knorpel an dem obern Ende. Dise Anmerckung scheinet in Ansehung der wölbrunden Gelenksknorpeln ziemlich allgemein zu seyn.

260. Die nahe gelegenen Grüblein der Rolle und des kleinen Kopfes werden mit einem seichten und knorpelichten oder sennichten Wesen, wie mit einem leichten Firniß überzogen.

Die Bänder des Oberarmbeins.

261. Das Behältnißband oder der schleimichte Uberzug an dem Gelenke des Kopfes vom Oberarmbeine mit dem Schulterblatte umgibt das ganze Gelenke in einer ziemlichen Grösse. Von seiner Anhäftung um den Rand der flachen Pfannenholigkeit, darvon ich eben vorher gesagt habe, erstrecket es sich um den Rand der halben Kugel vom Kopfe

des

des Oberarmbeins, und befestiget sich nahe bey disem Rande gegen den mausichten Flächen der grossen Höhe, und gegen der mausichten Fläche der kleinen Höhe.

262. Darauf entfernet es sich darvon zu beiden Seiten in dem grossen Zwischenraume der Zwo Höhen, d. i. zwischen der kleinen Höhe und der untersten Vorfläche der grossen knorpelichten Höhe, indem es gleichsam stufenweise über den Hals des Beins bis unter den untern Teil der knorpelichten halben Kugel, und in einiger Weite darvon heruntergehet.

263. Auf disem ganzen Wege befestiget sich das Behältniß stark an dem Beine, ausgenommen an dem kleinen Raume zwischen den Höhen, d. i. an dem Orte der Rinne oder des Rahmenganges, darvon in der Abhandlung von den trockenen Knochen geredet worden. Daselbst formiret es eine Verlängerung wie eine Trichterröhre, die sich nach der Weite des Rahmenganges verhält, und an dem obern Teile eben dises Rahmenganges stark befestiget. Dise hautichte Röhre ist die Scheide der Flechse zwischen dem Gelenke des zweyköpfigen Mäuslein, dessen in der Abhandlung von den Mäuslein Erwähnung geschehen soll.

264. Das wahre Band dises Gelenkes ist einigermassen von derjenigen Art Bänder, darvon ich oben §. 37. 38. geredt habe,

d. i.

d. i. solcher Bänder, welche scheinen aus Zwo Gattungen von Bändern, die stark mit einander vereiniget worden, zusammengesetzet zu seyn; nämlich aus einem Behältnißbande, von welchem das Gelenke gänzlich umgeben ist, und aus vielen wahren Bändern, die sich hin und wider über das Behältnißband erstrecken, und ganz genau darmit vereinigen.

265. Allso wird das Behältniß oder der schleimichte Uberzug dises Gelenkes zum Teile mit den Vier platten Flechsen fest vereiniget, die an den Vorflächen der Zwo Erhöhungen angehäftet sind; und zum Teile wird es mit wahren sennichten Binden bedecket, welche zwischen disen Vier Flechsen und zur Seite der ersten und der letsten unter ihnen einige Dicke machen. Der übrige Raum zwischen der ersten oder obersten von den Drey Vorflächen der grossen Höhe und der Vorfläche an der kleinen Höhe ist so wenig mit sennichten Fäsern versehen, daß man gemeynet hat, es müßten sich deren keine da befinden. Man hat sich begnüget zu sagen, daß an disen Orten das ründliche Band auswendig sehr rauch, dennoch aber inwendig sehr glänzend und glatt sey.

266. In diser Abhandlung könnte wol auch die Zwischengelenksflechse des zweyköpfigen Mausleins Platz haben, von welcher ich eben

vorher

vorher bey Gelegenheit der Verlängerung des Behältnißbandes am Kopfe des Achselbeins Erwähnung getahn habe, und die von dem Gelenke beynahe eben so, wie das Zwischengelenksband am Kopfe des Schenkelbeins, welches man fälschlich das runde Band nennet, eingeschlossen wird. Ich will aber dise Flechse dennoch zu der Abhandlung von den Maüslein verspahren.

267. Es sind auf dem Körper des Oberarmbeins Zwey besondere Bänder, welche ich die Bänder zwischen den Maüslein oder die Seitenbänder der Achsel nenne, und die zu denjenigen gehören, darvon oben §. 52. ist geredet worden. Dises sind lange, platte, dünne, sehr starke und nicht gar breite Bänder, die mit einem Rande und gleichsam mit der schmalen Seite, daß die Breite mehr auswerts stehet, längst dem Körper des Beins, von ungefähr dem obern dritten Teile dises Körpers bis an beide Knöpfe befestiget werden. Sie sind mittelmäßig gespannet, oben sehr schmal, und gegen den Knöpfen breiter.

268. Das untere Ende des Oberarmbeins wird mit den Beinen des Vorderarms vermittelst Zweyer Bündel Bänder verknüpfet, deren das Eine an dem innern Knopfe, und das andere an dem aüsern Knopfe befestiget wird.

wird. Ein jedliches Bündel ist aus Fäden zusammengesetzet, die sich an der Spitze des Knopfes zusammenziehen, und nachgehends bandweise, gleichsam wie Gänsfüsse, zerteilen.

269. Das Behältnißband wird unmittelbar an den Knöpfen befestiget; welche es an disem Orte bedecket; nachgehends wird es ganz um die beiden Flächen des Endes von disem Beine, unter den nahe gelegenen Holigkeiten oder Grüblein der Rolle und des kleinen Kopfes, befestiget. Seine Anhäftung an den Flächen des Beins geschiht wie im Bogen, dergestalt daß dieselbige auf der Mitte diser Flächen viel weiter als auf den Knöpfen von dem Gelenke entfernet ist. Die Grüblein sind mit einem sehr seichten und knorpelichten Wesen überfirnisset.

270. Dises Behältniß scheinet durch ein sennichtes Gewebe verstärket zu werden, dessen Fäden sich auf mancherley Weise kreuzen. Allein man muß sich sorgfältig hüten, daß man nicht etliche flechsichte Fäser von Maüslein, an welchen dasselbige sehr anhängt, für sennichte Fäden ansehe. Es scheinet schlapper und weiter zu seyn, wenn man die Maüslein darvon abgesöndert hat, als es natürlicher Weise und währender seiner Befestigung daran ist.

Die Knorpeln der Gebeine des Vorderarms.

271. Das Elenbogenbein. Die Zwo halbmondförmigen Holigkeiten an dem dicken Ende sind mit einer Knorpel überzogen, die beiden gemeinschaftlich ist. Dasselbige wird auf der Mitte der Rände von der grosen Holigkeit durch kleine querlaufende Einschnidte, darvon in der Abhandlung von den trockenen Knochen Meldung getahn worden, unterbrochen. Dise knorpelichte Rinde scheinet dicker gegen dem Rande der Holigkeiten als in der Mitte zu seyn.

272. Das untere Ende, oder der kleine Kopf des Elenbogenbeins wird von einer Knorpel bedecket, die sich um seinen walzenförmigen Rand, über den kleinen Einschnidt zur Seite des Griffels, und ein wenig über disen Griffel selbst ausbreitet.

273. Die Spindel. Die Knorpel, welche den Kopf daran bedecket, erstrecket sich eben so nach Maßgabe um den walzenförmigen Rand dises Kopfes. Ein Seitenstück von der mausichten Erhöhung, welche gleich unter dem Halse ist, wird mit einer glänzenden, sehr dünnen Knorpel bedecket.

274. Der

274. Der Boden von der Spindel ist auf seiner ganzen holrunden Fläche knorpelicht, welche bey vielen Körpern, durch eine erhabene sehr feine Linie eben derselbigen Knorpel als in Zwo abgeteilet, gefunden wird. Der Einschnidt zur Seite an eben disem Boden wird auch von einer Fortsetzung diser Knorpel bedecket.

275. Die Rahmengänge oder halbe Rinnen zur Seite vom Spindelboden scheinen gleichfalls ein wenig mit einem knorpelichten Wesen bekleidet zu seyn; aber es geschiht solches vielmehr durch Stücke von ringförmigen Bändern, darvon hernach geredet werden soll.

276. Uber dise knorpelichten Bedeckungen führet die Spindel an ihrem Boden eine besondere zufällige Knorpel. Dise ist ein dreyeckichtes Zünglein, so etwann eine Linie dick, und auf seinen Flächen, die sehr glatt sind, mehr platt als hol ist. Dasselbige wird mit seinem Boden, d. i. mit der kleinen Seite seines Dreyeckes an dem ganzen halbmondförmigen oder Seitenausschnidte des Bodens der Spindel befestiget, dergestalt, daß Eine von seinen Flächen mit der grossen knorpelichten Fläche des Spindelbodens wagrecht liget, und seine Spitze gerade gegen der griffelförmigen Spitze der Spindel über stehet. Die andere Fläche berühret den platten

Gipfel des kleinen Kopfes vom Elenbogenbeine, ohne daß sie daran befestiget wird.

277. Dise Knorpel ist von der Zahl derjenigen, davon oben §. 26. 27. geredet worden; und kan daher die Zwischengelenksknorpel des Gefüges der Handwurzel mit dem Vorderarme genennet werden. Sie wird durch überaus kurze Bänder an der Spindel befestiget, deren Bewegungen sie folget, indem sie unter dem Gipfel des kleinen Kopfes am Elenbogenbeine hinglitschet. Allso ist sie gleichsam eine Gelenksverlängerung der untern Fläche des Bodens der Spindel, und erfüllet im natürlichen Zustande den läreren Raum, welcher zwischen dem kleinen Kopfe des Elenbogenbeines und dem nahe gelegenen Knochen der Handwurzel an einem Beinkörper so groß scheinet.

Die Bänder der Gebeine des Vorderarms.

278. Von disen Bändern haben die Gebeine des Vorderarms etliche mit dem Oberarmbeine, und etliche mit den Gebeinen der Hand gemein; etliche aber gehören den Gebeinen des Vorderarms eigentümlich zu. Diser letstern sind Zwey: Nämlich Eines, so das Zwischenknochenband des Vorderarmes,

derarmes, und Eines, so das Kronband der Spindel heißt; Darzu liessen sich noch besondere Bänder rechnen, denen man den Namen ringförmiger Bänder gibt, welche den Knochen keine Dienste leisten, sondern bloß zum Durchgange der Gefässe dienen; Deßgleichen könnte man auch sennichte Ausspannungen, denen man den Namen der Mausbänder beylegen mag, hinzufügen.

279. Das Zwischenknochenband an dem Vorderarme ist beynahe eben so, wie dasjenige am Beine beschaffen. Es wird mit einem Teile längst der schneidenden Ecke des Elenbogenbeins, und mit dem andern Teile längst der schneidenden Ecke des Spindelbeins, befestiget, und bestehet haubtsächlich aus Zwo Breiten sehr starker Fäser, die sich schräge kreuzweise schneiden, und hin und wider Löcher formiren, wodurch die Blutgefässe gehen.

280. Dises Band dienet, die Zween Knochen fest mit einander zu verbinden; und die Breiten oder Flächen daran dienen zur Befestigung vieler Mäuslein. Es wird bey der Zurückbeugung der Hand stark gespannet; und bey der Vorbeugung scheinet es nach seiner Länge ein wenig gefaltet zu seyn.

281. Das Kronband der Spindel ist wie ein sennichter Reif beschaffen, welcher den Umkreis oder den Zirkelrand des Kopfes an

disem Beine von einer Seite der kleinen halbmondförmigen Seiten- oder Querholigkeit des Elenbogenbeins bis zu der andern umgibt; dergestalt daß sein Umkreis ungefähr Drey Viertel eines Zirkels ausmachet. Es ist sehr stark, und kömmt einer knorpelichten Festigkeit sehr nahe. An der Seite des Spindelkopfes ist es eben und glatt; und obschon es denselbigen fest an das Elenbogenbein anziehet, so gibt es ihm doch Fertigkeit genug, sich auf beiden Seiten durch die Bewegung des Vorbeugens und Zurückbeugens zu wälzen.

282. Das Behältnißband an dem Gefüge der Gebeine des Vorderarms mit dem Oberarmbeine ziehet sich von seiner Anhäftung an disem Beine, darvon ich eben geredt habe, herunter, und befestiget sich zur Seite des Hökers ganz um den Rand der grossen halbmondförmigen Holigkeit herum, indem es die Spitze des Hökers und die Kronspitze, oder den Kronfortsatz einschliesset. Es gehet auch über den Kopf der Spindel fort, und befestiget sich ganz um das Kronband herum. Allso umgibt es das ganze Gefüge diser Drey Beine, und dienet der schleimichten Feuchtigkeit zum Behältniß, welche durch die Drüsen und das schmierige oder fette Wesen, so sich daselbst, und sonderlich an dem Ende des Elenbogenbeins, befinden, herbeygeschaffet wird.

283. Die

283. Die wahren gemeinschaftlichen Bänder, welche die Gebeine des Vorderarms mit dem Oberarmbeine verbinden, und die Seitenbänder heissen, sind die Zween sennichten Bündel, darvon ich oben gesagt, daß sie an den Knöpfen des Oberarmbeins befestiget werden, und durch ihre Zerteilung gleichsam Gänsfüsse formiren. Man kan dasjenige, so an dem innern Knopfe befestiget ist, das Band zwischen dem Oberarme und Elenbogen, und das, so am aüsern Knopfe befestiget ist, das Band zwischen dem Oberarme und der Spindel nennen.

284. Das Band zwischen dem Oberarme und Elenbogen ziehet sich über das Behältnißband, an welchem es fest anhängt, fort, und hernach über den grossen Rand der Rolle am Elenbogenbeine herüber; Darauf befestiget es sich an der Seite der grossen halbmondförmigen Holigkeit des Elenbogenbeins wie Stralen, deren Mittel- oder Befestigungspunkt an dem innern Knopfe des Oberarms ist. Es wird mit vielen Flechsen bedecket, welche sich fest daran legen, und dasselbige zu verstärken scheinen.

285. Das Band zwischen dem Oberarme und der Spindel ist beynahe eben so beschaffen, aber mehr ausgebreitet. Von dem aüsern Knopfe des Oberarmbeins breitet es sich, wie aus einem Mittelpunkte, aus, und befe-

stiget sich an dem Umkreise des Kronbandes von der Spindel, bis an den Hals dises Beins, und zwar sehr stark an den nahe angelegenen Teilen des Elenbogenbeins. Auf disem ganzen Wege bedecket es das Behältnißband, und wird auch selbsten von vielen Flechsen bedecket, darvon ich in der Abhandlung von den Maüslein reden werde. Es hängt fest an disen Flechsen, und an disem Behältnißbande an.

286. Unter den Bändern, welche die Verknüpfung diser Gebeine mit den Gebeinen der Hand machen, ist Eines wie eine rundliche Schnur beschaffen, und an dem griffelförmigen Fortsatze des Elenbogenbeins befestiget, von welchem es gerade über das keilförmige Bein der Handwurzel, wo es sich anhängt, fortgehet, und sich hernach ausbreitet, wie in Folgendem zu sehen seyn wird. Eines darunter ist breit, und wird um die Spitze der Spindel befestiget, und gehet von dar weiter, sich an den Gebeinen der Handwurzel zu befestigen.

287. Von disem Bande am griffelförmigen Fortsatze der Spindel an, sind nach der ganzen Länge einer jedlichen Seite des Randes vom Spindelboden etliche Reihen sennichter Fäser, deren Richtung beynahe eben so ist, wie die Richtung der Fäser von dem gleichen Bande; Und auf dise Reihen folgen

andere

andere dergleichen bis zu dem Bande am griffelförmigen Fortsatze des Elenbogenbeins. Dise letstern Reihen schliessen die darzukomm ende oder Zwischengelenksknorpel am Spindelboden ein, und formiren zur Seite des Bandes am griffelförmigen Fortsatze des Elenbogenbeins gleichsam einen besondern Bündel, welcher sich an der Spitze der Zwischengelenksknorpel anhäftet.

288. Dise ganze sennichte Zurüstung bedecket wiederum völlig und sehr genau das Behältnißband oder das schleimichte Behältniß, welches so inniglich darmit vereiniget ist, daß man Mühe hat, es darvon zu unterscheiden. Solches wird auch zum Teile von einem Stücke eines grossen schiefen Bandes bedecket, welches, nachdem es sich sehr breit an dem dicken Ende der Spindel, ungefähr Zween Querfinger über dessen griffelförmiger Spitze, befestiget, hernach zum Teile die Wölbründe des Spindelbodens, zum Teile die Wölbründe der Handwurzel schief durchstreichet, sodann sich gegen dem ründlichen Beine wendet, und darmit verknüpfet. Man nennet es das aüsere Querband der Handwurzel. Man könnte es auch das grosse schiefe Band des Faustgelenkes nennen.

289. Es sind viele kleine ringförmige Bänder von einer Weite zur andern, auf der

Wölbründe des Bodens der Spindel, von deren griffelförmiger Spitze an bis zu ihrem Gefüge mit dem Ende des Elenbogenbeins. Diser ringförmigen Bänder finden sich wenigstens Sechs, darvon etliche zuweilen gedoppelt und dreyfach sind.

290. Das erste wird auf der griffelförmigen Spitze befestiget; das zweyte an der nahe gelegenen Rinne der griffelförmigen Spitze; das dritte an der kleinen schmalen oder mittlern Rinne; das vierte an der folgenden Rinne; das fünfte an der Ecke des halbmondförmigen Einschnidtes von dem Boden, gleichsam auf dem Gefüge des Bodens mit dem Elenbogenbeine; und das sechste an dem nahe gelegenen Ende des Elenbogenbeines gegen seinem griffelförmigen Fortsatze.

291. Dise besondern Bänder sind grösstenteils mit dem grossen schiefen Bande bedecket, darvon ich eben gesagt habe, und werden auch von einer Seite fest darmit verknüpfet, gleichwie sie von der andern Seite an dem Knochen selbst befestiget werden. Sie sind sehr stark, und ihre Holründen, welche den Flechsen besonderer Mäuslein zum Durchgange und Zaume dienen, sind sehr glatt, und werden mit einer Art sehr dünner und schleimichter Scheiden begleitet, darvon in der Abhandlung von den Mäuslein geredt werden soll.

292. Hieher kan man die sennichten Ausbreitun-

breitungen setzen, von welchen viele Maüslein auswerts, als mit einer breiten Binde, bedecket, und verschiedene derselbigen, als durch so viele Scheidwände, gesöndert werden. Dise beiderley Ausbreitungen dienen vielen Maüslein zu Befestigungen und verrichten das Amt der Knochen. Sie sind sehr dick bey ihren Befestigungen an den Knochen, und sehr stark. Man kan die Eine Art sennichte Binden oder Mausscheiden, und die andere Art sennichte Scheidwände, Zwischenbänder der Maüslein, u. s. f. nennen. Ich verspahre aber die Erklärung hierüber, bis ich von den Maüslein insbesondere handeln werde.

Die Knorpeln der Gebeine an der Hand.

293. Alle dise Gebeine, nämlich die an der Vorderhand, an der Mittelhand, und an den Gelenken der Finger, werden an eben denselbigen Orten, welche ich in der Abhandlung von den trockenen Knochen knorpelichte Vorflächen genennt habe, mit Knorpeln überzogen. Der einzige Unterschied ist diser, daß die Knorpeln, welche zu disen ausgetröckneten Vorflächen gehören, bey den frischen Knochen dicker, nicht so hart, und sehr weiß sind. Ihre Figur ist einerley bey Leuten von

völlig

völlig erwachsenem Leibe; an den trockenen Knochen aber bey jüngern Körpern ist sie anderst, und an kleinen Kindern sehr unordentlich. Die Eindrückungen und Ausschnidte, worinnen die Schleimdrüsen enthalten sind, erscheinen an den Knorpeln der frischen Knochen wegen ihrer Dicke deutlicher, als an den trockenen Knochen.

Die Bänder der Gebeine an der Hand.

294. Die Handwurzel. Ihre Bänder sind in grosser Anzahl. Etliche darunter befestigen ein jedliches Bein insbesondere unmittelbar an Einem oder an Zweyen von den nahe gelegenen Beinen in der gleichen Reihe. Dise Bänder sind aus einer grossen Mänge Fäden zusammengesetzet, aber überaus kurz, und verstatten den Gebeinen nur eine kleine sehr undeutliche Bewegung. Noch etliche darunter befestigen die Beine der Einen Reihe an den Beinen der andern Reihe, und bestehen ebenfalls aus vielen Fäden; sie sind aber nicht so kurz als die vorhergehenden, und verstatten auch eine deutlichere Bewegung, wie genugsam zu sehen ist, wenn man die Faust beuget. Endlich sind einige darunter, von welchen die Drey ersten Gebeine

beine der Handwurzel mit den Gebeinen des Vorderarms verknüpfet werden. Man kan noch diejenigen hinzusetzen, welche dienen, die Beine der zweyten Reihe an den Beinen der Mittelhand und dem ersten Glide des Daumens zu befestigen.

295. Die Bänder, welche zum Gefüge der Handwurzel mit den Knochen des Vorderarmes dienen, sind oben mit den Bändern diser beiden Knochen beschrieben worden, wenn ich nur ihre Befestigungen an der Handwurzel ausneme. Das Band an dem griffelförmigen Fortsatze der Spindel befestiget sich um die nahe gelegene Höhe des schifförmigen Beins. Das Band am griffelförmigen Fortsatze des Elenbogens leget sich anfangs dicht an das keilförmige Bein, und darauf an das hackichte Bein an, von welchem an es sich ein wenig über das vierte Bein der Mittelhand erstrecket.

296. Die sennichten Reihen, welche zwischen disen Zwey Bändern um den Spindelboden und um einen Teil des kleinen Kopfes vom Elenbogenbeine sitzen, befestigen sich auch um die gemeinschaftliche Wölbründe der Drey ersten Gebeine. Das schleimichte Behältniß, welches die innere Oberfläche diser sennichten Reihen genau umkleidet, befestiget sich samt denselbigen an einerley Orten.

297. Uber dise kleinen kurzen Bänder eines

nes jedlichen Beins von beiden Reihen dienen die rauchen Oberflächen aller diser Gebeine, insonderheit diejenigen, welche die Wölbründe der Handwurzel ausmachen, eine Mänge semnichter Binden zu befestigen, welche sich über die kleinen besondern Bänder erstrecken, sich auch sehr genau darmit verbinden, und dieselbigen dardurch zu verstärken scheinen. Es befinden sich dergleichen auch in der Holründe der Handwurzel; solche aber sind in geringerer Anzahl, und nicht so stark.

298. Es ist noch ein ansehenliches Band zugegen, welches man das innere Querband der Handwurzel nennet. Man hat demselbigen den Namen des ringförmigen Bandes beygelegt, welchen es mit gutem Rechte führen kan, wenn man das Wort ringförmig in der Bedeutung nimmt, welche ich oben, da von den Bändern überhaubt geredt worden, darvon gegeben habe.

299. Die Mittelhand. Die Gebeine der Mittelhand haben auser den kurzen Bändern, wordurch sich dieselbigen mit der zweyten Reihe der Gebeine von der Handwurzel befestigen, annoch besondere Bänder, vermittelst deren sie an einander selbst mit ihren Böden und Köpfen befestiget werden. Die Böden des dritten und vierten diser Gebeine sind nicht so sehr angezogen, als die Böden des ersten und zweyten Gebeines; welches denn die Bewegung

wegung jener Zwey Gebeine, und sonderlich des vierten Beins an der Mittelhand, desto merklicher macht.

300. Die Köpfe diser Beine verknüpfen sich auch ungemein fest an einander vermittelst eines starken Bandes, welches sich quer durch die flache Hand ziehet, und durch besondere Verlängerungen an den nahe gelegenen Enden der Köpfe befestiget wird, dergestalt daß es in den Raümlein zwischen den Köpfen eine Art durchgebohrter oder eingeschnidtener Zaüme formiret, wodurch die Flechsen derjenigen Maüslein, welche man die Fingerbeuger nennet, frey durchgehen. Dise sennichte Zaüme werden durch flechsichte Ausbreitungen erhalten, darvon in der Abhandlung der Maüslein geredet werden soll.

301. Die Finger. Das erste Glid des Daumens wird an dem Tischbeine durch kurze Bänder befestiget, welche schief über ihr Gefüge gehen. Die ersten Glider der Vier Finger nach dem Daumen werden an den Köpfen der Gebeine von der Mittelhand fast auf eben dise Weise und durch fast ähnliche Bänder befestiget, welche durch die Anhängung des Querbandes, dessen ich eben Meldung getahn habe, verstärket werden. Das zweyte Glid des Daumens wird an dem ersten durch Bänder, die fast den vorhergehenden gleichen, befestiget.

302. Das

302. Das dritte Glid des Daumens wird mit dem zweyten, eben so wie auch die zweyten Glider der Vier folgenden Finger mit den ersten, und die dritten mit den zweyten vereiniget werden, durch Seitenbänder, beynahe wie die Gebeine des Vorderarmes mit dem Oberarmbeine, verbunden sind; d. i. die Fäden diser Seitenbänder werden bey ihren Befestigungen an den Seitenhöhen der Köpfe diser Glider gleichsam in einer Spitze zusammengezogen, und auf den Seiten von den Böden der nahe gelegenen Glider gleichsam wie Strahlen zerteilet.

303. Ein jedliches der Zwey ersten Glider an jedem Finger hat eine sehr starke sennichte Scheide, welche an den rauchen Linien ihrer platten Flächen befestiget wird. Das Inwendige der Scheiden wird mit einer schleimichten Haut überzogen, welche sich in der Gestalt einer Röhre von einem Glide zum andern über ihre Gelenke erstrecket. Dieselbigen dienen zum Durchgange und zu Zaümen für die Flechsen der Maüslein, welche die Fingerbeuger heissen.

Die frischen Knochen des Rumpfes oder Stammes.

304. Die Knorpeln aller Wirbelbeine sind über-

überhaubt zweyerley: Einige sind einem jedlichen Wirbelbeine eigentümlich; die andern hingegen sind allen beiden Wirbelbeinen, die unmittelbar auf einander folgen, gemeinschaftlich. Die ersten sind Gelenksknorpeln, die andern aber Knorpeln der Zusammenwachsung.

305. Der gelenksmässigen und den Wirbelbeinen des ganzen Rückgrates eigenen Knorpeln sind Vier, von welchen die Vorflächen der kleinen oder gelenksmässigen Fortsätze eines jedlichen Wirbelbeins überzogen werden. Dise Knorpeln sind in ihrem natürlichen Zustande sehr weiß, sehr glatt, und weit dicker, als an den trockenen Knochen. Ihr Umfang verhält sich nach dem Umfange der Vorflächen, ausgenommen an denen Orten, wo sich ein kleiner Einschnidt an der blossen Oberfläche erzeiget. Die Knorpeln an den Zween ersten Halswirbeln, wie auch an den Lendenwirbeln scheinen die dicksten von allen zu seyn.

306. Die Zwo untern Gelenksknorpeln des ersten Wirbelbeins, und die Zwo obern des zweyten scheinen an den frischen Knochen einige Ungleichförmigkeit unter einander zu haben, doch aber weniger als an den trockenen Knochen. Man trifft bey etlichen Körpern bewegliche oder gelenksmässige Zwischenknorpeln zwischen eben denselbigen Fortsätzen diser Zwey ersten Wirbelbeine an.

307. Der erste Halswirbel hat einen kleinen knorpelichten Überzug an der Mitte der Holründe seines vordern Bogens. Und der Zahn oder zahnförmige Fortsatz des zweyten Wirbelbeins hat auf dem Vorderteile einen gleichen gelenksmässigen Uberzug, der sich nach dem Uberzuge an dem ersten Wirbelbeine verhält. Allso haben von disen Zwey Wirbelbeinen ein jedliches ordentlicher Weise Sechs gelenksmässige Knorpeln, ohne die Zwischengelenksknorpeln, darvon ich eben geredet habe.

308. Die Rückenwirbel haben über die Vier gelenksmässigen Knorpeln ihrer kleinen Fortsätze deren noch andere, die nicht zu ihren eigenen Gelenken gehören. Nämlich diejenigen, von welchen an den Körpern diser Wirbelbeine so wol die Seitengrüblein, als auch die Grüblein der queren Fortsätze überzogen werden, und die zum Gelenke solcher Wirbelbeine mit den Rippen dienen.

309. Die Knorpeln der Zusammenwachsung sitzen zwischen den Körpern der Wirbelbeine; dergestalt daß die untere Fläche des Körpers eines Wirbelbeins, und die obere Fläche des folgenden Wirbelbeins innerhalb ihrem Zwischenraume Eine von disen Knorpeln einschliessen, und damit innerlich vereiniget werden. Die Breite diser Knorpeln und ihr Umfang schicken sich genau zu der Breite und dem Umfange der Flächen, an welchen sie befestiget

festiget sind. Ihre Höhe oder Dicke ist nach den verschiedentlichen Abteilungen der Wirbelbeine unterschieden. Die an den Lendenwirbeln haben Drey oder Vier Linien an Dicke, je nach dem die Grösse des Körpers eines Menschen ist. Sie sind nicht so dick an den Halswirbeln, und noch weniger an den Rückenwirbeln.

310. Eine jedliche insbesondere ist nicht überall von einer gleichen Dicke. Die am Halse und an den Lenden scheinen vorn dicker als hinten. Die am Rücken hingegen scheinen hinten ein wenig mehr Dicke zu haben als vorn. Dise Unterschiede sind merklicher an denen Wirbelbeinen, welche in der Mitte und gegen der Mitte einer jeden Abteilung sitzen, als an denen, welche darvon entfernet sind.

311. Dise Knorpeln sind in Ansehung ihres innerlichen Baues von allen andern Knorpeln des menschlichen Leibes unterschieden; und sind ihnen lediglich an der Weisse und Schnellkraft ähnlich. In Ansehung der Oberfläche ihres Umfanges scheinen sie gleichförmig und dicht, wie die andern ordentlicher Weise sind. Aber wenn man sie gleichweitig nach den Flächen der Wirbelbeine zerschnidten hat, dergestalt daß die eine Hälfte noch an der Fläche eines Wirbelbeins, und die andere Hälfte an der Fläche eines andern Wirbelbeins befestiget geblieben ist; und man als-

dann eine Knorpel betrachtet, so wird man sehen, daß sie aus vielen sehr dünnen knorpelichten Reifen zusammengesetzet ist, die in einander, als um einen Mittelpunkt, mit sehr wenigem Raume zwischen ihren Umkreisen, eingeschlossen sind. Sie scheinen gegen ihrem Mittelpunkte enger zusammengezogen und dünner zu seyn als anderwerts: und endlich scheinen sie gegen ihrer Mitte sich in ein weicheres Wesen zu verwandeln.

312. Dise Reife behalten hinten ihren Umkreis nicht; sondern sie werden daselbst ein wenig zurückgeschlagen, so wie es sich zu dem hintern und eingeschnidtenen Stücke des Körpers vom Wirbelbeine schicket. Sie sind um einander so gesetzet, daß die schmale Seite hineinwerts, und die breite auswerts stehet, dergestalt daß sie mit dem Einen von ihren Ränden an der Fläche eines Wirbelbeins, und mit dem andern Rande an der Fläche des nahe gelegenen Wirbelbeins befestiget werden. Ihre Zwischenraume sind mit einer schleimichten Feuchtigkeit angefüllet, welche nicht so flüssig als die Feuchtigkeit in den Gelenken ist. Ihre Höhe oder Breite ist der Weite der Wirbelbeine gleich, an welchen sie befestiget werden.

313. Eine jedliche von disen knorpelichten Platten insbesondere ist nach ihrer Breite sehr biegsam, aber alle zusammen geben weniger nach; und solches so wol wegen ihrer zirkelförmi-

förmigen Stellung, als auch wegen ihrer grossen Anzahl und Nähe neben einander. Nichts desto weniger geben sie den verschiedenen Beugungen des Rückgrates nach, allso daß ihr aüserer Umkreis, welcher in der ordentlichen Stellung in wagrechtem Stande mit den Wirbelbeinen ist, an der Seite der Einbeugung, wo die Knorpeln alsdann durch die Wirbelbeine am meisten zusammengedrücket sind, gleich einem Wulste hervorzuragen beginnet.

314. Sie biegen sich auch noch von allen Seiten zugleich, ohne Einbeugung des Rückgrates, durch die Schwäre des Kopfes und der obern Enden, aber unmerklich, nach und nach, und mit Weile, voraus wenn der Kopf oder die obern Enden mit einiger fremden Last beschwäret werden.

315. Sie begeben sich darauf wieder nach und nach durch die blosse Entledigung oder Verminderung der Schwäre zurechte; dergestalt daß eben dieselbe Person sich verkürzet befindet, nachdem sie eine ziemliche Zeit gegangen oder etwas getragen, und sich wieder verlängert befindet, nachdem sie sich einige Zeit nidergeleget hat. Und daher kan man die einfältigste und natürlichste Erklärung diser Verlängerung und Verkürzung hernemen, welche von einem Engelländer angemerket, und von Herrn Morand, einem Mitglide

der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, bestetiget worden.

316. Da von den Knorpeln zwischen den Wirbelbeinen des Halses grösstenteils ein jedlicher zwischen der Wölbründe des Einen und der Holründe eines andern Wirbelbeins sitzet: so haben sie nach ihrer Verhältniß mehr Ausbreitung über dise Wirbelbeine, als die Knorpeln zwischen den Wirbelbeinen des Rückens und der Lenden über ihre Wirbelbeine. Ohne dise Wölb- und Holründe der Wirbelbeine des Halses, welche kleiner sind als die Wirbelbeine des Rückens und der Lenden, hätten die Knorpeln ihrer Körper keine genugsame Ausbreitung gehabt, um den Bemühungen und grossen Bewegungen zu widerstehen.

317. Das heilige Bein hat keine andere Knorpel, als die zwischen der obern Fläche seines ersten Stückes oder falschen Wirbelbeins, und der untern Fläche des fünften oder letsten Lendenwirbels; und diejenigen Knorpeln, welche die Zusammenwachsungen dises Beins mit den Hüftbeinen machen, und im Anfange diser Abhandlung bey Gelegenheit der ungenannten Beine erkläret worden.

318. Die Zwischenwirbelknorpeln des heiligen Beins sind gemeiniglich bey einem vollkommen erwachsenen Körper gar zu sehr vergangen, als daß man darvon hier eine besondere Beschreibung geben sollte.

319. Die

319. Die Knorpeln, welche dienen, die Stücke des Steißbeins zu verknüpfen, bleiben zuweilen bis in ein hohes Alter; aber öfters werden sie fast ganz beinicht.

Die Bänder des Rückgrates.

320. Alle Wirbelbeine werden sehr stark an einander selbst vermittelst Drey starker Bänder befestiget. Ein jedliches Wirbelbein insbesondere wird an Zwey nahe gelegenen Wirbelbeinen durch eine grosse Anzahl kleiner, sehr kurzer, aber darbey sehr starker Bänder befestiget, die sich schräge kreuzen, und mit dem Einen Ende ganz um den Rand des Körpers eines Wirbelbeins, und mit dem andern Ende ganz um den Rand des nahe gelegenen Wirbelbeines befestigen.

321. Dise durchflochtene oder sich kreuzende Bänder bedecken den Umkreis der Knorpeln zwischen den Wirbelbeinen, und hängen sich daran. Sie scheinen schlapper an den Wirbelbeinen des Halses und der Lenden als an denen vom Rücken zu seyn. Sie folgen den Hervorragungen eben derselbigen Zwischenwirbelknorpeln in den verschiedenen Beugungen des Rückgrates, darvon ich oben geredet habe.

322. Die Körper aller Wirbelbeine des Rückgrates werden in einer halben fennichten

Scheide eingewickelt, welche ihre Wölbründe bedecket, und sich an solcher längst der ganzen Reihe der Wirbelbeine, von dem zweyten Halswirbel bis an das heilige Bein, befestiget. Diese halbe Scheide bedecket alle ins Kreuz laufende Bänder. Sie bestehet aus vielen sennichten Fäden und Bündeln, die verschiedentlich, und zum Teile schief, grösstenteils aber nach der Länge geflochten sind.

323. Alle Wirbelbeine halten auch noch stark zusammen durch eine sennichte Walze oder Röhre, welche die ganze inwendige Oberfläche des beinernen Kanals des Rückgrates, von dem grossen Loche des Hinterhaubtes bis an das heilige Bein, überkleidet, und gleichsam einen sehr langen und biegsamen Trichter vorstellet: denn oben ist ihre Weite dem Durchschnidte des grossen Loches am Hinterhaubte gleich; unten aber gegen dem Ende des heiligen Beins spitzet sie sich zu.

324. Dises Band bestehet aus einem besondern Geflechte von vielen Lagen schiefer und nach der Länge gehender Fäser, und hängt fest an dem innern Umkreise des grossen Mittelloches eines jedlichen Wirbelbeins vermittelst einer Mänge Fäden an, die sich darvon abgeben, und in die Löchlein der inwendigen Oberfläche dises Loches hineinspinnen.

325. Das

325. Das erste Wirbelbein befestiget sich nicht nur an dem Hinterhaubte durch ein Stück von dem sennichten Trichter, den ich eben beschrieben habe; sondern auch noch durch einen sehr starken Uberzug, welcher dasselbige Stück des Trichters mit einer sehr genauen und inniglichen Anklebung umgibt. Diser Uberzug wird mit einem Teile ein wenig breit an dem Hinterhaubtsbeine um das grosse Loch, wo er sich mit dem Stücke des Trichters verbindet und vereiniget; und mit dem andern Teile an dem obern Rande von dem ganzen Umkreise des ersten Wirbelbeins befestiget.

326. Das zweyte Wirbelbein hat über die gemeinschaftlichen Bänder Zwey besondere; Eines, das den Zahn oder zahnförmigen Fortsatz dises Wirbelbeins an dem Hinterhaubte befestiget; und Eines, welches vermöge seiner queren Lage eben denselbigen Fortsatz dem vordern Teile der Holründe des ersten Wirbelbeins unterwürfig machet. Das erste kan das Hinterhaubtsband des zahnförmigen Fortsatzes, und das andere das Querband dises Fortsatzes genennt werden.

327. Das Hinterhaubtsband ist sehr dick und überaus stark. Es umfasset mit einer ganz sonderbaren Anklebung die Drey Seiten von der Spitze des Fortsatzes, von welchen an es sich gleichsam in Zwo, und bisweilen

in Drey Schnüre zerteilet, die sich mit einer gleichmässigen Anklebung an dem vordern Rande des grossen Loches vom Hinterhaubtsbeine, und an den nahe gelegenen Ungleichheiten des Bodenfortsatzes dises Beins befestigen.

328. Das Querband dises Fortsatzes gehöret eher zu dem ersten Wirbelbeine, in Ansehung der Befestigungen seiner Zwey Enden an den Eindrückungen zur Seite des innern Umkreises dises Wirbelbeins, darvon ich in der Abhandlung von den trockenen Knochen geredet habe. Allein sowol in Ansehung seines Gebrauches als in Ansehung der Befestigung seines mittlern Teils kan es unter die Bänder des zweyten Wirbelbeins gesetzet werden.

329. Es ist dasselbige gleichsam eine dicke Binde, welche stark von einer Seite des holrunden Umkreises des ersten Wirbelbeins bis an die entgegengesetzte Seite desselbigen Umkreises gespannet ist. An der vordern Mitte diser Strecke scheinet sein Gewebe enge in einander gezogen; und durch dises besondere Stück wird es an dem hintern Teile des zahnförmigen Fortsatzes befestiget. Es hat mir auch geschienen, daß es darzukommende Bündel habe, deren jedliches an einem Ende sich mit dessen äussersten Teilen vereinbare, und mit dem andern Ende an der nahe gelegenen Seite des Fortsatzes auslaufe.

330. Längst

330. Längst dem ganzen beinernen Kanal des Rückgrates, zwischen den Wurzeln oder Böden der stachelichten Fortsätze eines jedlichen Wirbelbeins befindet sich ein plattes, etwas gelbliches, und sehr schnellkräftiges Band, welches insbesondere die hintern grossen Ausschnidte der Wirbelbeine erfüllet, und an dem ganzen Raude diser Ausschnidte stark befestiget ist. Dise Bänder legen sich dicht an die nahe gelegenen Teile des sennichten Trichters oder der grossen sennichten Röhre an.

331. Zwischen den Enden oder Spitzen der stachelichten Fortsätze trifft man kleine sennichte Schnüre an, welche von einem Stachel zum andern gehen. Sie sind gedoppelt, ob sie gleich an den Wirbelbeinen des Rückens und der Lenden nur einfach scheinen. Sie werden absonderlich an den zackichten Stacheln der Halswirbel befestiget.

332. Zwischen allen stachelichten Fortsätzen ist von ihren Enden oder Spitzen an bis gegen der Mitte ihrer Böden eine sennichte Haut, welche von einem Fortsatze zum andern gehet, nnd die rechte Seite daran von der linken zu gleichen Teilen unterscheidet. Es ist noch eine solche Haut zwischen den queren Fortsätzen.

333. Dises sind Zwischenmaüsleinbänder oder sennichte Scheidwände, welche die Maüslein zu beiden Seiten von einander absöndern, wie ich in der Lehre von den Bändern

dern

Bändern überhaubt schon gesagt habe, und man in der Abhandlung von den Maüslein noch mehr besonders sehen wird. Man kan die ersten die Bänder zwischen den stachelichten Fortsätzen, und die andern die Bänder zwischen den queren Fortsätzen nennen.

334. Die Gelenksbänder am Rückgrate sind diejenigen, welche die Zwo flachen Pfannenholigkeiten des ersten Wirbelbeins an den Knöpfen des Hinterhaubtes befestigen; ferners diejenigen, welche die knorpelichte Vorfläche des zahnförmigen Fortsatzes mit der Vorfläche am vordern Umkreise des ersten Wirbelbeins verbinden; und endlich diejenigen, durch welche alle kleine oder sogenannte schiefe und Gelenksfortsätze an einander hangen.

335. Diſes nun sind kleine, kurze, und starke sennichte Bündel, welche sich mit einem Ende um eine jedliche knorpelichte Vorfläche, und mit dem andern um die nahe gelegene Vorfläche befestigen. Sie umgeben gar genau die Behältnißbänder an allen disen besondern Gelenken.

336. Die Bänder zwischen den Wirbelbeinen und den Rippen, d. i. diejenigen, welche zur Befestigung der Rippengelenke mit den Körpern und den queren Fortsätzen des Rückens dienen, sind von eben der Art, indem sie mit einem Ende um ein jedliches knorpelichtes Grüblein diser Körper und um einen jeden diser Fortsätze befestiget werden.

337. Uber

337. Uber alle dise Bänder des Rückgrates ist noch Eines, welches sich wie eine Haut von dem Hinterhaubte bis an die Zween letsten Halswirbel erstrecket. Dasselbige ist oben breit, und seine Breite nimmt nach dem Masse ab, wie es hinuntersteiget. Es wird mit seinem obern und breiten Ende längst dem Stachel des Hinterhaubtes, und mit einem seiner Rände an der hintern Erhöhung des ersten Wirbelbeins, an der Mitte der stachelichten Zacken der folgenden Wirbelbeine, und an der Spitze oder hintern Ende der letstern Wirbelbeine befestiget. Der andere Rand dises Bandes ist gleichsam los und ledig. Dises ist auch ein Zwischenmaüsleinband. Ich nenne es das hintere Nackenband.

338. Noch sind Zwey Seitenbänder von gleicher Art auf den queren Fortsätzen der Halswirbel. Ich verschiebe aber die Abhandlung darvon zu der Abhandlung der Maüslein.

339. Die Bänder, welche sich am heiligen Beine befinden, sind im Anfange diser Abhandlung von den frischen Knochen beschrieben worden.

Die Knorpeln des Brustbeins und der Rippen.

340. Das Brustbein hat allezeit ordentlicher

licher Weise bey einem vollkommen erwachsenen Körper Sechszehn Knorpeln, darunter Vierzehn gelenksmässig, und die Zwo andern zu der Zusammenwachsung gehören. Unter den Vierzehn gelenksmässigen überkleiden Zwo die Schlüsselbeinsausschnidte, und Zwelf die gelenksmässigen Ausschnidte, die nach den Enden der zweyten, dritten, vierten, fünften, sechsten, und sibenden wahren Rippe an jeder Seite eingerichtet sind. Die Zwo Knorpeln der Zusammenwachsung sind ihm mit der ersten Rippe an jedlicher Seite gemeinschaftlich.

341. Auch ist eine Knorpel der Zusammenwachsung, durch welche das obere oder breite Stück dises Beins mit dem untern oder schmalen Stücke zusammengehäftet wird. Dise Knorpel aber verschwindet oft mit den Jahren.

342. Der schwertförmige Fortsatz ist sehr oft beinern gegen dem Brustbeine, und knorpelicht an seinem Ende, bey Einigen mehr, bey Andern weniger. Selten ist er ganz beinern vor einem hohen Alter. Zuweilen findet man ihn gänzlich knorpelicht bey vollkommen erwachsenen Körpern.

343. Die Rippen durchgehends haben knorpelichte Stücke, die unter einander in Ansehung ihrer Länge, Breite und Krümme, wie auch ihrer Befestigungen oder Endungen unterschieden sind, gleichwie vorher in der Lehre von den trockenen Knochen bereits gesagt

sagt worden ist. Hier ist genug anzudeuten, daß die knorpelichten Stücke in ihrem natürlichen Zustande weiß, glatt, breiter, und dicker sind, als wenn sie ausgetröcknet worden.

344. Die Knorpeln sind an den falschen Rippen von Natur biegsamer und zärter, als an den wahren Rippen. Die Mitte der Dicke, oder das Inwendige der Knorpeln an den wahren Rippen wird mit den Jahren gleichsam beinern, obgleich das aüsere knorpelicht anzusehen ist. Ihre gelenksmässigen Enden wachsen zuweilen mit den gelenksmässigen Einschnidten des Brustbeins völlig zusammen, und werden gänzlich beinern.

Die Bänder des Brustbeins und der Rippen.

345. Das Brustbein hat viele Bänder, vermittelst deren es mit den Schlüsselbeinen und mit den Rippen verknüpfet wird. Mit den Schlüsselbeinen geschiht es vermittelst kurzer und sehr starker Bänder, welche mit einem Ende ganz um den Rand seiner Zween grossen obern Ausschnidte, mit dem andern an den nahe gelegenen Enden der Schlüsselbeine, und mit ihrem mittlern Stücke an den beweglichen oder gelenksmässigen Zwischen-

knorpeln, darvon ich eben geredet habe, befestiget werden. Sie umgeben das besondere Band, welches zwischen dem Umkreise oder Rande diser Knorpel und dem Brustbeine ist, eben wie auch ihre Anhäftungen an den Schlüsselbeinen das Behältnißband einschliessen, das zwischen den Schlüsselbeinen und dem Umkreise der Knorpeln sitzet.

346. Die Rippen. Solche werden durchgehends an den Körpern der Wirbelbeine durch sehr kurze und sehr starke sennichte Bündel angebunden, welche mit einem Teile an dem Umkreise der Seitengrüblein diser Körper, und mit dem andern Teile an dem Umkreise des Kopfes einer jedlichen Rippe befestiget werden. Sie knüpfen sich alle an einander vermittelst sehr dünner sennichter Binden, deren Fäser schräge von dem knorpelichten Teile einer Rippe zu der Knorpel der nahe angelegenen Rippe gehen.

347. Die Zehn obern Rippen an einer jedlichen Seite werden an den Querfortsätzen der Rückenwirbel durch kurze und starke Gelenksbänder befestiget, die sich an ihren Höhen um die Grüblein der Querfortsätze beynahe eben so, wie diejenigen, anschliessen, welche ihre Köpfe an den Körpern derselbigen Wirbelbeine angehäftet halten. Von disen Zwo Gelenksarten, wie auch von allen andern wird eine jedliche nach ihrem Masse mit einem Behältnißbande versehē.

348. Bey

348. Bey der elften Rippe an einer jedlichen Seite fehlet das Gelenke mit dem nahe angelegenen Querfortsatze, der sehr kurz ist, und scheinet zur Ersetzung dessen mit Hülfsbändern, die sich an ihrem Halse und an dem Fortsatze befestigen, versehen zu seyn.

349. Die letste Rippe wird nur mit dem Kopfe an dem Körper des letsten Wirbelbeins vom Rücken befestiget; allein sie hat eine besondere Verknüpfung mit dem Querfortsatze des ersten Lendenwirbels vermittelst eines sehr breiten Bandes, welches ungefähr an Zwey Dritteln des untern Randes der Rippe, und längst dem obern Rande des Fortsatzes angehäftet wird.

350. Von den wahren Rippen hat die erste keine sennichte Befestigung an dem Brustbeine, indem sie durch ihr knorpelichtes Stück darmit zusammengewachsen ist. Die folgenden verknüpfen sich darmit sehr genau durch kleine sennichte Binden, welche sich mit dem Einen Ende an dem Umkreise des Endes von dem knorpelichten Teile einer jedlichen Rippe, und mit dem andern Ende um den nahe gelegenen Einschnidt des Brustbeins befestigen. Dise Bänder sind an beiden Seiten über und unter einem jedlichen von disen Gelenken kurz; vorn aber breiten sie sich über die vordere Fläche des Brustbeins wie Strahlen aus.

351. Die Knorpel der ersten falschen Rip-

pe wird längst dem obern Rande seines kleinen Endes mit dem untern Rande der Knorpel von der letsten wahren Rippe durch viele kurze Fäden genau verbunden. Die folgenden Rippen werden beynahe auf eben dieselbige Weise an einander befestiget, mit disem Unterschiede, daß die Knorpel der vierten Rippe an der Knorpel der dritten durch etwas längere Fäden befestiget wird, und daß sich die Knorpel der fünften oder letsten Rippe mit der Knorpel der vierten durch noch viel längere Fäden verbindet. Dise schlappen Verknüpfungen machen die Zwo letsten Rippen gleichsam wackelnd.

Das Knochenhäutlein, das Mark, die Schleimdrüsen der Wirbelbeine, des Brustbeins, und der Rippen.

352. Die sennichten Ausbreitungen an den Wirbelbeinen dienen ihnen zum Knochenhäutlein sowol auswendig als inwendig. Das Brustbein und die beinichten Stücke der Rippen haben ihr besonderes Knochenhäutlein, wie die andern Knochen. Von ihren knorpelichten Stücken ist gleichfalls ein jedes mit einer ähnlichen Haut bekleidet, welche das Knorpelhäutlein

haütlein genennet wird. Da der innerliche Stoff und Bau diser Knochen durchgehends löchericht oder schwammicht ist, so sind sie allein mit kleinkörnichtem Marke oder einem markichten Safte, der mehr oder weniger röhtlich ist, und beynahe dem Marksafte in den Wirbelbeinen gleichet, erfüllet.

353. Die Schleimdrüsen aller diser Gelenke sind sehr klein, und scheinen durch Fettknaüel, von welchen die Gefüge umgeben sind, ersetzet zu werden. Die inwendige Oberfläche der sennichten Röhre, welche den beinernen Kanal des Rückgrates auskleidet, ist mit einem sehr schmierigen und gleichsam fettlichen Wesen überzogen, darvon in einer andern Abhandlung bey Gelegenheit des Gehirns soll geredt werden.

Die frischen Knochen des Kopfes.

Die Knorpeln der Knochen des Kopfes.

354. Die knöpfigen Fortsätze des Hinterhaubtsbeins, die flachen Pfannenholigkeiten oder Gelenksgrüblein der Schlafbeine, die nahe gelegenen Erhebungen diser Holigkeiten, und die knöpfigen Fortsätze des untern Kinnbackens werden alle und jede mit einer sehr

weissen und sehr glatten Knorpel überzogen. In beiden Gelenken des untern Kinnbackens mit den Schlafbeinen ist eine bewegliche oder gelenksmässige Zwischenknorpel.

355. Dise Zwischengelenksknorpel ist dick gegen dem Umkreise, sehr dünne und durchsichtig in der Mitte, wo man sie bisweilen gänzlich durchbohret findet. Ihre untere Fläche ist schlechthin holrund, und verhält sich nach der länglichen Wölbründe des Knopfes am Kinnbacken. Ihre obere Fläche ist teils holrund, und teils wölbrund, und allso dem Grüblein und der Erhebung des Schlafbeines gemäß. Das Rüstwerk diser Knorpel werde ich in der Lehre von den Mauken abhandlen.

356. Die andern Knorpeln der beinichten Teile des Kopfes, nämlich, die knorpelichte Scheidwand und die besondern Knorpeln der Nase, der kleine knorpelichte Ring an beiden Aughölen, die Knorpeln der aüsern Ohren, samt denen, die an dem Zungenbeine befestiget sind, werden bequemlicher in der Lehre von den Eingeweiden abgehandelt werden können.

Die Bänder an den Knochen des Kopfes.

357. Deren sind viele, als 1. die Bänder bey

bey dem Gefüge der Knöpfe des Hinterhaubtsbeins mit den obern Fortsätzen des ersten Wirbelbeins am Halse; 2. diejenigen, vermittelst deren sich der zahnförmige Fortsatz vom andern Wirbelbeine des Halses verknüpfet; 3. die Bänder bey dem Gefüge des untern Kinnbackens mit den Schlafbeinen. 4. endlich diejenigen, welche das Zungenbein an den griffelförmigen Fortsätzen befestigen; derer nicht zu gedenken, vermittelst welcher die Knorpeln beider Ohren, die besondern Knorpeln der Nasen, die kleinen knorpelichten Rollen der Aughölen, und endlich die Knorpeln der Augenwimpern, befestiget werden.

358. Die Bänder an den Knöpfen sind nach ihrem Masse wie die gelenksmässigen Bänder aller Wirbelbeine beschaffen, d. i. ein Gewebe von sehr starken semnichten Fäden, die sehr nahe bey einander um das Gelenke gesetzet sind, dergestalt daß sie mit einem Ende an dem Hinterhaubte, und mit dem andern um den Rand beider obern Fortsätze des Halses befestiget werden. Sie schliessen auch gleichförmige Behältnißbänder ein.

359. Die Bänder, welche von dem Hinterhaubtsbeine zu dem zahnförmigen Fortsatze gehen, sind sehr dick, und gleichsam in Päcklein abgeteilet, welche sich hernach zu einem dicken Bündel vereinigen. Die Päcklein werden unmittelbar vor dem grossen Loche des

Hinterhaubtes an der untern Fläche des Bodenfortsatzes dises Beins befestiget. Die Anhäftung des dicken Bündels ist in der Abhandlung des zweyten Wirbelbeins vom Rücken beschrieben worden.

360. Die Bänder an dem Gelenke des untern Kinnbackens sind sehr stark, und haben beynahe eben dieselbige Ordnung und die gleichen Befestigungen, wie die Bänder an dem Gefüge der Schlüsselbeine mit dem Brustbeine. Sie verknüpfen sich mit dem Einen Ende ihrer Fäser um die flache Pfannenholigkeit oder das Gelenksgrüblein und die nahe gelegene Erhebung eines jedlichen Schlafbeins; mit ihrem mittlern Stücke an dem Umkreise der Zwischengelenksknorpel; und mit dem andern Ende um die beiden Knöpfe des untern Kinnbackens. Das Behältnißband bey disem Gelenke ist in Ansehung der Zwischenknorpel beynahe, wie das Behältnißband bey dem Gefüge der Schlüsselbeine mit dem Brustbeine, beschaffen.

Das Knochenhäutlein, das Mark, und die Schleimdrüsen der Knochen des Haubtes.

361. Die Gebeine des Haubtes werden, gleichwie alle andere Gebeine des menschlichen Körpers,

Körpers, mit einer besondern Haut bekleidet, darvon dasjenige Stück, welches eigentlich die Gebeine der Hirnschale bedecket, das Hirnschalenhäutlein genennet wird, und das Stück, welches die Fläche der Zween Kinnbacken bekleidet, schlechtweg das Knochenhäutlein heisset. Ich werde in der Abhandlung von den weichen Teilen des Kopfes weitläuftiger darvon reden.

362. Der innerliche Bau der meisten von disen Gebeinen ist löcherichter oder schwammicht, und enthält daher nur ein Mark in kleinen Stücken oder Körnern, welches in den hautichten Fächlein, mit welchen das Mittelmark angefüllet ist, eingeschlossen wird.

363. Die Stirnhölen, die Kinnbackenhölen, und die Keilbeinshölen werden mit einer drüsichten Haut überzogen, welche daselbst einen Schleim ergiesset, der von dem Gelenksschleime sehr unterschieden ist, und darvon in einer andern Abhandlung geredt werden soll.

364. Die wahren Schleimdrüsen in den Gelenken der Knöpfe und des Kinnbackens haben nichts besonderes. Sie verhalten sich nach disen Gelenken, und sitzen zwischen der Befestigung der Behältnißbänder und dem Umkreise der Knorpeln.

Ende des ersten Bandes.

Verbesserungen.

Blattſ.	§.	Zeile	lis
7.	21.	4/ 5.	welche = = helfen.
9.	31.	7.	Fortſatzes.
= =	32.	3.	an den Knorren
10.	35.	3.	die Schienbeine,
11.	37.	1 = 3.	Einige haben allein in ſich ein gewiſſes Ebenmaß oder Verhältniß, wodurch ſich lediglich ihre Seitenteile auf einander beziehen.
12.	38.	4/ 5.	die Arme, die Schenkel,
13.	45.	4.	von dem
19.	73.	3.	dieſelbige.
20.	76.	4.	in die Flächen und den Boden.
30.	107.	5.	an den Enden und Rändeu
31.	111.	17/ 18.	Von denen, die zw. diſen beiden ſitzen, ſind . .
40.	130.	1.	Das zugeründete Kn.
= =	= =	10.	die breiten E.
41.	132.	11.	des geründeten Gel.
47.	147.	10.	d. erſt. R. mit dem Bruſtbeine,
59.	177.	1.	knöpfige, flügelförmige
= =	178.	11.	die Oeffnungen der Gänge
60.	178.	7.	d. ſ. Pf. an dem Gelenke.
61.	180.	7.	zw. Querkämme.
62.	185.	2/ 3.	dipl. oder Mittelmark,
= =	= =	5.	Es fehlet
63.	= =	2.	in das Mittelmark
64.	186.	8.	wagrecht ſtehen.

Blattſ.

Verbesserungen.

Blattſ.	§.	Zeile	lis
69.	201.	3.	dipl. oder Mittelmark
= =	= =	6.	und kein Mittelmark.
70.	= =	3.	die Zwo Holigkeiten,
73.	211.	11.	dem Mittelmarke
= =	= =	12.	die beiden Tafeln
77.	222.	1.	welche von den Knöpfen an
78.	224.	9.	mehr auf Einer Seite
79.	226.	2.	viel Mittelmark
82.	233.	4.	Einſchnidt am Ende einer jeden diſer Spalten
= =	= =	10.	Die Spalte zwiſchen dem Keil- und Kinnbackenbeine
84.	335.	1.	Rinne am Ende einer
= =	336.	17.	und ſehr oft iſt
96.	270.	10.	finden, §. 394.
= =	270.	5.	das Pflugſcharbein,
101.	282.	2.	kl. Quernaht
109.	112.	1.	§. 312.
111.	318.	12. 14.	Querſtreif - - -Quererhebung
113.	324.	1.	Das Pflugſcharbein.
150.	430.	6.	diſe beiden ſchier gl. gr.
205.	576.	2.	iſchiadica
220.	122.	1.	§. 622.
269.	739.	1.	§. 738.
291.	702.	1.	§. 802.
345.	53.	1.	§. 63.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Winslow, Jacques-Bénigne, 1669-1760

Abhandlung von dem Bau und der Zergliderung des menschlichen Leibes ehemals von Jac. Benig. Winslow in französischer Sprache herausgegeben ...

Bd.: 1.

Basel (1754)

Res/Anat. 472 p-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10913177-2
VD18 12235938-001